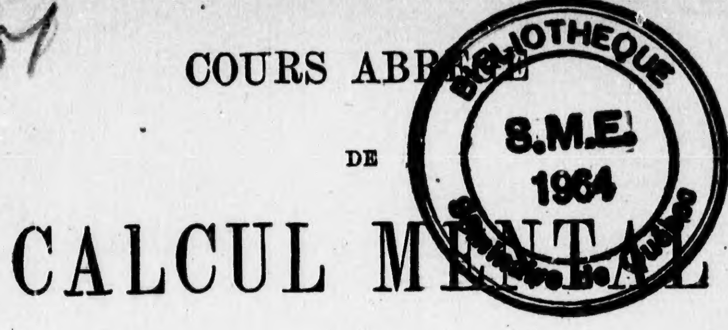
COURS ABRÉGÉ
DE
CALCUL MENTAL





COURS ABRÉGÉ

DE

CALCUL MENTAL

PAR

E. ROBERT

LIVRE DU MAITRE

MONTREAL
GERNAEY & HAMELIN, Libraires - Editeurs,
1659, Rue Notre-Dame, 1659

1885



MÉTHODE D'ENSEIGNEMENT.

---

1. Donner aux élèves une leçon à préparer.

2. En donnant la leçon, l'accompagner des explications jugées nécessaires, et faire, au besoin, la solution des problèmes difficiles.

3. Exiger une *bonne préparation* de la leçon. Outre les avantages qui en résulteront pour l'élève, ce travail préalable fera épargner un temps très précieux au moment de la récitation.

4. Ne pas permettre à l'élève de donner simplement la réponse du problème, mais lui en demander la *solution raisonnée.*

5. Ne pas astreindre les élèves à suivre servilement les modèles de solution indiqués par l'auteur, veiller cependant à la correction de la phrase et à la justesse du raisonnement.

6. Ne jamais relever une incorrection de langage ou une expression vicieuse pendant la solution orale de l'élève ; cela ne peut que détourner son attention de l'objet principal.

7. L'élève ne doit pas user de son livre pour la récitation, excepté pour les exercices analogues à ceux des nos 14, 15, 16, etc. de la leçon VI ; des nos 15, 16. 17 de la leçon XIX.

Nous osons suggérer trois modes différents de récitation. Nous ne prétendons pas indiquer ici les seuls modes recommandables, nous ne voulons que soumettre à l'appréciation expérimentale certains procédés dont la mise en pratique a produit dans nos classes d'excellents résultats.

Premier mode Le professeur lit un problème de la leçon qui a dû être préparée ; tous les élèves de la classe en font mentalement la solution et lèvent la main aussitôt qu'ils ont fini. Lorsque toute la classe, ou à peu près, a donné le signal convenu, le professeur désigne un élève qui fait oralement la solution du problème Ce mode de récitation est recommandé surtout pour une classe nombreuse.

Deuxième mode. Le professeur lit un problème, puis il désigne un élève , celui-ci répète la donnée du problème et en fait oralement la solution. Le professeur fait ensuite relever par la classe les fautes qui ont pu être faites. Ce procédé convient très bien à une classe peu nombreuse et composée d'élèves avancés.

Troisième mode. Il consiste à faire poursuivre par un deuxième élève désigné, le raisonnement déjà commencé par le premier. Plusieurs élèves peuvent se succéder, au gré du professeur, jusqu'à solution complète du problème. Ce mode est excellent pour soutenir l'attention de toute la classe ; il est d'une application toujours facile.

COURS ABRÉGÉ

DE

CALCUL MENTAL

PREMIÈRE PARTIE

LEÇON I

2. 5 cts. **3.** 6 noisettes. **4.** 4 oiseaux. **5.** 7 livres. **6.** 7 plumes. **7.** 7 pommes. **8.** 11 moutons. **9.** 16 poules. **10.** 15 moutons. **11.** 12 livres. **12.** 19 cts. **13.** 20 ans. **14.** 17 moutons. **15.** $17. **16.** 17 œufs. **17.** 18 fenêtres.

LEÇON II

2. 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19, 21, 23, 25, 27. 29.

3. 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, 27, 30.
4. 2, 5, 8, 11, 14, 17, 20, 23, 26, 29.
5. 1, 4, 7, 10, 13, 16, 19, 22, 25, 28.
6. 22 pommes. **7.** 12 minots. **8.** $21.
9. 4, 8, 12, 16, 20, 24, 28.
10. 3, 7, 11, 15, 19, 23, 27.
11. 2, 6, 10, 14, 18, 22, 26.
12. 1, 5, 9, 13, 17, 21, 25.

13. 19 cts. **14.** 26 cts. **15.** 19 bons points.
16. 5, 10, 15, 20, 25, 30. **17.** 4, 9, 14, 19, 24, 29.
18. 3, 8, 13, 18, 23, 28. **19.** 2, 7, 12, 17, 22, 27.
20. 1, 6, 11, 16, 21, 26. **21.** 17 ans. **22.** 22 vaches.

LEÇON III

2. 5, 11, 17, 23, 29. **3.** 4, 10, 16, 22, 28.
4. 3, 9, 15, 21, 27. **5.** 2, 8, 14, 20, 26.
6. 1, 7, 13, 19, 25. **7.** \$15. **8.** \$24. **9.** 19 arpents.
10. 7, 14, 21, 28, 35. **11.** 6, 13, 20, 27, 34.
12. 5, 12, 19, 26, 33. **13.** 4, 11, 18, 25, 32
14. 3, 10, 17, 24, 31. **15.** 2, 9, 16, 23, 30.
16. 1, 8, 15, 22, 29.
17. 22 cts. **18.** 25 minots. **19.** 15 barils.
20. 28 cts. **21.** 17 épingles.
22. 16 gallons.
23. Si j'ai 5 frères et 7 sœurs, nous sommes dans la famille 5 + 7 + 1 = 13 enfants.
24. 34 ans.

LEÇON IV

1. 8, 16, 24, 32, 40. **2.** 7, 15, 23, 31, 39.
3. 6, 14, 22, 30, 38. **4.** 5, 13, 21, 29, 37.
5. 4, 12, 20, 28, 36. **6.** 3, 11, 19, 27, 35.
7. 2, 10, 18, 26, 34. **8.** 1, 9, 17, 25, 33.
9. 26 ans. **10.** 15 arpents. **11.** 12 cts.
12. 9, 18, 27, 36, 45. **13.** 8, 17, 26, 35, 44.
14. 7, 16, 25, 34, 43. **15.** 6, 15, 24, 33, 42.
16. 5, 14, 23, 32, 41. **17.** 4, 13, 22, 31, 40.
18. 3, 12, 21, 30, 39. **19.** 2, 11, 20, 29, 38.
20. 1, 10, 19, 28, 37.

21. 24 oiseaux. **22.** 22 arbres. **23.** 21 verges. **24.** 25 poules. **25.** 18 pommes. **26.** 21 minots. **27.** 29 minots.

LEÇON V

1. 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19, 21, 23, 25, 27, 29, 31, 33, 35, 37, 39.
2. 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, 27, 30, 33, 36, 39.
3. 3, 7, 11, 15, 19, 23, 27, 31, 35, 39.
4. 3, 8, 13, 18, 23, 28, 33, 38.
5. 3, 9, 15, 21, 27, 33, 39. **6.** 3, 10, 17, 24, 31, 38.
7. 3, 11, 19, 27, 35. **8.** 3, 12, 21, 30, 39.
9. $35. **10.** 31 ans. **11.** 19 cts. **12.** 23 milles.
13. 15, 17, 19, 21, 23, 25, 27, 29, 31, 33, 35, 37, 39, 41, 43, 45.
14. 15, 18, 21, 24, 27, 30, 33, 36, 39, 42, 45, 48.
15. 15, 19, 23, 27, 31, 35, 39, 43, 47, 51.
16. 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 55, 60, 65.
17. 15, 21, 27, 33, 39, 45, 51.
18. 15, 22, 29, 36, 43, 50.
19. 15, 23, 31, 39, 47.
20. 15, 24, 33, 42, 51.
21. 19 lignes. **22.** 38 minots. **23.** 32 ans. **24.** 29 épingles. **25.** $21. **26.** 19 pommes. **27.** 20 moutons. **28.** $17. **29.** 32 minots. **30.** $24.

LEÇON VI

1. 5 ; 7 ; 6 ; 11. **2.** 6 ; 8 ; 11 ; 18. **3.** 8 ; 16 ; 19 ; 22. **4.** 6 ; 9 ; 20 ; 24. **5.** 8 ; 13 ; 16 ; 18. **6.** 12 ; 12 ; 18 ; 27. **7.** 14 ; 12 ; 17 ; 17.

8. 5 ; 15 ; 17 ; 20. **9.** 21 vaches. **10.** 22 verges. **11.** 13 oiseaux. **12.** 30 animaux.
14. 5, 10, 14, 20, 23, 30, 32, 36, 42, 47.
15. 10, 14, 19, 26, 32, 40, 43, 45, 50, 53.
16. 10, 19, 20, 29, 31, 37, 40, 47, 51, 56.
17. 10, 15, 21, 29, 35, 39, 42, 47, 55, 61.
18. 11, 14, 16, 17, 19, 22, 26, 31, 37, 44.
19. 3, 6, 10, 15, 21, 28, 36, 45, 55, 66.
20. 21, 30, 38, 45, 51, 56, 60, 63, 65, 66.
21. 20, 30, 39, 47, 54, 60, 65, 69, 72, 74, 75.
22. 25, 31, 40, 48, 53, 62, 69, 75, 80, 88.
23. 28, 35, 43, 49, 53, 60, 70, 79, 85, 89.
24. 22, 23, 29, 33, 35, 38, 43, 50, 59, 62.
25. 39, 45, 50, 57, 60, 66, 75, 82, 89, 94.
26. 73, 77, 80, 82, 88, 91, 93, 101, 107, 111.
27. 30 coups. **28.** 21 coups.

LEÇON VII

2. 33 cts. **3.** 27 pommes. **4.** $33. **5.** $30.
6. Ajoutez 4 ans à la date de l'année et vous aurez la réponse. **7.** 62 cts. **8.** 40 livres.
10. 16, 21, 27, 30, 38, 40, 47, 50, 56, 61.
11. 22, 31, 37, 41, 49, 54, 57, 64, 68, 73.
12. 30, 35, 42, 49, 55, 57, 61, 68, 77.
13. 42, 49, 53, 61, 67, 72, 78, 84.
14. 49, 54, 56, 61, 64, 70, 72, 76.
15. 67, 72, 74, 82, 89, 95, 100, 104, 110.
16. 72, 81, 84, 90, 92, 97, 100, 104, 107.
17. 83, 87, 90, 92, 95, 99, 104, 110, 117.
18. 89, 95, 102, 108, 113, 117, 120, 122, 123.
19. 95, 101, 106, 110, 113, 115, 116, 118, 121.
20. $127. **21.** 40 élèves. **22.** 30 bons points.
23. $24.

LEÇON VIII

2. 2 oiseaux. **3.** 4 roses. **4.** 3 oiseaux. **5.** 5 c.
6. 5 livres. **7.** 2 moutons. **8.** 3 épingles.
9. 1 ; 2 ; 2 ; 2 ; 2. **10.** 3 ; 3 ; 3 ; 5 ; 5.
11. 4 ; 3 ; 2 ; 4 ; 5.
12. 3 ; 1 ; 3 ; 6 ; 6. **13.** 7 ; 1 ; 5 ; 4 ; 4.
14. 3 ; 3 ; 3 ; 3 ; 7. **15.** 30, 29, 28, 27, 26, 25, 24, etc.
16. 6 élèves. **17.** 8 aiguilles. **18.** 3 pommes.
19. 10 cts.
21. 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19, 17, 15, 13, 11, 9, 7, 5, 3, 1.
22. 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, 27, 24, 21, 18, 15, 12, 9, 6, 3.
23. 2, 5, 8, 11, 14, 17, 20, 23, 26, 23, 20, 17, 14, 11, 8, 5, 2.
24. 1, 4, 7, 10, 13, 16, 19, 22, 25, 22, 19, 16, 13, 10, 7, 4, 1.
25. 3 oranges. **26.** 3 cts. **27.** 4 mouchoirs.
28. 4, 8, 12, 16, 20, 24, 28, 32, 36, 32, 28, 24, 20, 16, 12, 8, 4.
29. 3, 7, 11, 15, 19, 23, 27, 31, 35, 31, 27, 23, 19, 15, 11, 7, 3.
30. 2, 6, 10, 14, 18, 22, 26, 30, 34, 30, 26, 22, 18, 14, 10, 6, 2.
31. 1, 5, 9, 13, 17, 21, 25, 29, 33, 29, 25, 21, 17, 13, 9, 5, 1.
32. 10 lbs. **33.** $8. **34.** 5 poires.

LEÇON IX

2. 7 moutons. **3.** 7 barils. **4.** 8 pommes.
5. 8 poules. **6.** 4 oranges. **7.** 8 pommes.
8. 18 cts. **9.** 14 billes. **10.** 16 aiguilles.
11. 7 citrons.

12. 5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 45, 40, 35, 30, 25, 20, 15, 10, 5.
13. 4, 9, 14, 19, 24, 29, 34, 39, 44, 49, 44, 39, 34, 29, 24, 19, 14, 9, 4
14. 3, 8, 13, 18, 23, 28, 33, 38, 43, 48, 43, 38, 33, 28, 23, 18, 13, 8, 3.
15. 2, 7, 12, 17, 22, 27, 32, 37, 42, 47, 42, 37, 32, 27, 22, 17, 12, 7, 2.
16. 1, 6, 11, 16, 21, 26, 31, 36, 41, 46, 41, 36, 31, 26, 21, 16, 11, 6, 1.
17. $7. **18.** 7 épingles. **19.** 5 élèves d'absents.
20. 14 ans. **22.** 42 cts.

LEÇON X

2. 6 arbres sont morts. **3.** 3 cordes.
4. 6, 12, 18, 24, 30, 36, 42, 36, 30, 24, 18, 12, 6.
5. 5, 11, 17, 23, 29, 35, 41, 35, 29, 23, 17, 11, 5.
6. 4, 10, 16, 22, 28, 34, 40, 34, 28, 22, 16, 10, 4.
7. 3, 9, 15, 21, 27, 33, 39, 33, 27, 21, 15, 9, 3.
8. 2, 8, 14, 20, 26, 32, 38, 32, 26, 20, 14, 8, 2.
9. 1, 7, 13, 19, 25, 31, 37, 31, 25, 19, 13, 7, 1.
11. 12 ans. **12.** $5. **13.** 10 pds.
14. 7, 14, 21, 28, 35, 42, 49, 42, 35, 28, 21, 14, 7.
15. 6, 13, 20, 27, 34, 41, 48, 41, 34, 27, 20, 13, 6.
16. 5, 12, 19, 26, 33, 40, 47, 40, 33, 26, 19, 12, 5.
17. 4, 11, 18, 25, 32, 39, 46, 39, 32, 25, 18, 11, 4.
18. 3, 10, 17, 24, 31, 38, 45, 38, 31, 24, 17, 10, 3.
19. 2, 9, 16, 23, 30, 37, 44, 37, 30, 23, 16, 9, 2.
20. 1, 8, 15, 22, 29, 36, 43, 36, 29, 22, 15, 8, 1.
21. $11. **22.** 7 cts. **23.** $23. **24.** 6 mouchoirs.
25. $300.

LEÇON XI

2. 13 ans. **3.** 12 cts. **4.** 13 feuillets.
5. 8, 16, 24, 32, 40, 48, 4[illegible], 32, 2[illegible]
6. 7, 15, 23, 31, 39, 47, 3[illegible], 31, 23, 15, 7.
7. 6, 14, 22, 30, 38, 46, 3[illegible], [illegible], 22, [illegible]6.
8. 5, 13, 21, 29, 37, 45, 37, [illegible], 21, 13, 5.
9. 4, 12, 20, 28, 36, 44, 36, 28, [illegible], 12, 4.
10. 3, 11, 19, 27, 35, 43, 35, 27, 19, 11, 3.
11. 2, 10, 18, 26, 34, 42, 34, 26, 18, 10, 2.
12. 1, 9, 17, 25, 33, 41, 33, 25, 17, 9, 1.
13. 11 poules. **14.** 22 cts. **15.** 27 cts. **16.** 11 minots.
17. 9, 18, 27, 36, 45, 54, 45, 36, 27, 18, 9.
18. 8, 17, 26, 35, 44, 53, 44, 35, 26, 17, 8.
19. 7, 16, 25, 34, 43, 52, 43, 34, 25, 16, 7.
20. 6, 15, 24, 33, 42, 51, 42, 33, 24, 15, 6.
21. 5, 14, 23, 32, 41, 50, 41, 32, 23, 14, 5.
22. 4, 13, 22, 31, 40, 49, 40, 31, 22, 13, 4.
23. 3, 12, 21, 30, 39, 48, 39, 30, 21, 12, 3,
24. 2, 11, 20, 29, 38, 47, 38, 29, 20, 11, 2.
25. 1, 10, 19, 28, 37, 46, 37, 28, 19, 10, 1.
26. 20 lbs. **27.** 21 pigeons. **28.** 22 oiseaux.

LEÇON XII

1. 2. **2.** 2. **3.** 3. **4.** 8. **5.** 7. **6.** 6. **7.** 9. **8.** 2. **9.** 6. **10.** 7. **11.** 9. **12.** 5. **13.** 9. **14.** 9. **15.** 10 cts. **16.** $16. **17.** 11 ans. **18.** 9 pêches. **19.** $21. **20.** 10. **21.** 25. **22.** 19. **23.** 29. **24.** 13. **25.** 6. **26.** 3. **27.** 11. **28.** 18. **29.** 8. **30.** 8. **31.** 10. **32.** 37. **33.** 32. **34.** 4 gallons. **35.** 6 arpents. **36.** 12 minots. **37.** $9. **38.** 8 heures.

LEÇON XIII

2. 4 cts. **3.** $6. **4.** 6 ; 8 ; 10. **5.** 5 ; 8 ; 3. **6.** 5 ; 7 ; 8. **7.** 7 ; 9 ; 4. **8.** 5 ; 14 ; 8. **9.** $7. **10.** 8 cts. **11.** 12 pouces. **12.** 15 pds. **13.** 17. **14.** 10. **15.** 24 **16.** 8. **17.** 21. **18.** 30. **19.** 69. **20.** 10 figues. **21.** 16 carreaux. **22.** 22 cts. **23.** 21 barils. **24.** $1.

LEÇON XIV

2. 10 poules **3.** $5. **4.** 10 pommes. **5.** $22. **6.** 8 pêches. **7.** 9 cts. **8.** 10. **9.** 13. **10.** 27. **11.** 14. **12.** 36. **13.** 5 pêches. **14.** 9 cts. **15.** 22 dindes. **16.** $32. **18.** 5, 8, 4, 9, 7, 15, 13, 9, 4. **19.** 6, 10, 7, 14, 10, 8, 10, 6, 0. **20.** 10, 5, 3, 6, 8, 7, 11, 9, 15. **21.** 4, 9, 8, 14, 11, 16, 14, 20, 15.

LEÇON XV

2. 2 fois $3. **3.** 6 fois 10 cts. **5.** 12 cts. **6.** 16 lbs. **7.** 20 cts. **8.** 10 pommes. **9.** 30 cts. **10.** 64 cts. **11.** 20 milles **12.** $40. **13.** 48 ans. **14.** 63 élèves. **15.** 60 pêches. **16.** 121 cts. **17.** 15 jours.

LEÇON XVI

2. $36. **3.** $54. **4.** 60 tours. **5.** 24 cts. **6.** 36 cts. **7.** 121 cts. **8.** 56 cts. **9.** 48 minots. **10.** 45 pommes. **11.** 54 milles. **12.** 360 choux. **13.** 32 chemises. **14.** 30 arpents. **15.** 4800 verges. **16.** 96 livres. **17.** $4200.

LEÇON XVII

2. 21 arpents. **3.** Il lui revient 2 cts. **4.** 10 cts. **5.** 4 fois 5. **6.** 2 fois 10. **7.** 4 fois 12. **8.** 4 fois 4 + 1 fois 4 = 5 fois 4, ou 20. **9.** 5 fois 9 + 5 fois 9 = 10 fois 9, ou 90.

10. En payant 15 cts la doz. et en vendant 18 cts, j'ai gagné 3 cts par doz ; si sur 1 doz. j'ai gagné 3 cts, sur 8 doz. j'ai gagné 8 fois 3 cts, ou 24 cts.

11. $12. **12.** Il gagne $2 par pièce et son gain total = $8.

13. 36 milles. **14.** 60 pêches. **15.** 77 pommes. **16.** $100. **17.** 24 chevaux. **18.** 90 épingles. **19.** 15 jours.

LEÇON XVIII

2. 35 jours. **3.** 63 jours. **4.** 21 pêches. **5.** 40 moutons. **6.** $35. **7.** $12.

8. S'il gagne $30 par mois, dans 12 mois il gagne 12 fois $30, ou $360 ; chaque semaine il dépense $3 + $1 = $4, dans une année = 52 semaines, il dépense 52 fois $4, ou $208. Ses épargnes d'une année se monteront à $360 — $208 = $152.

9. 20 milles. **10.** 15 milles.

11. Puisqu'ils se dirigent dans des directions opposées, après une heure de marche la distance qui les sépare = 4 + 3 = 7 milles ; après 12 heures de marche cette distance = 12 fois 7 milles, ou 84 milles.

12. $18. **13.** 18 cts. **14.** Henri a 9 ans et François a 21 ans.

LEÇON XIX

1. 8 ; 15 ; 24. **2.** 56 ; 36 ; 72. **3.** 88 ; 42 ; 45. **4.** 70 ; 60 ; 27. **5.** 84 ; 36 ; 56. **6.** 142

cts. **7.** $2. **8.** 3, 6, 12, 5, 20, 12, 21. **9.** 2, 18, 15, 30, 20, 40, 32. **10.** 3, 12, 2, 4, 24, 16, 20. **11.** 5, 20, 8, 12, 7, 42, 49.

12. 3, 6, 10, 20, 12, 84, 92. **13.** $1.88. **14.** 50 cts. **15.** 6, 10, 5, 35, 25, 20, 80. **16.** 12, 6, 36, 27, 26, 16, 8. **17.** 2, 24, 19, 11, 1, 12. **18.** 5, 20, 15, 9, 63, 55, 66. **19.** 3, 9, 5, 25, 19, 12, 144.

20. 6, 1, 8, 2, 6, 4, 20, 27. **21.** 3, 5, 20, 14, 21, 12, 16, 18. **22.** 3, 6, 10, 1, 8, 2, 4, 0. **23.** 1, 8, 48, 43, 39, 37, 38, 40. **24.** 4, 8, 2, 8, 2, 18, 12, 108.

25. 4, 8, 6, 1, 5, 10, 6, 12. **26.** 7, 2, 8, 3, 9, 4, 16, 8. **27.** 8, 3, 12, 4, 8, 24, 29, 30.

LEÇON XX

2. 2 ; 3. **3.** 4 ; 6. **4.** 3 ; 5. **5.** 3 ; 4. **6.** 3 ; 5.

8. 5 lbs. **9.** 3 ; 5 ; 4. **10.** 10 ; 7 ; 8. **11.** 2 ; 11 ; 9. **12.** 7 verges. **13.** 12 pas. **14.** 2 ; 4 ; 6. **15.** 5 ; 8 ; 7. **16.** 9 ; 12 ; 10. **17.** 6 arpents.

18. 5 jours. **19.** 8 bancs. **20.** 11 ardoises. **21.** 3 ; 5. **22.** 2 ; 6. **23.** 3 ; 4. **24.** 7 jours. **25.** 8 semaines.

LEÇON XXI

2. 12 moutons et il restera $2. **4.** 4 et il reste 2 ; 6 et il reste 1 ; 6 et il reste 3. **5.** 4 et il reste 1 ; 6 et il reste 3 ; 6 et il reste 5.

6. 2 et il reste 4 ; 3 et il reste 3 ; 2 et il reste 3.

7. 3 vaches et il restera $4. **8.** 12 melons et il restera 2 cts. **10.** 5 pages. **11.** $5. **12.** 12 gallons. **13.** 5 cts. **14.** 9 cts. **15.** 6 balles. **16.** 8 heures.

17. Si un homme fait un ouvrage en 32 jours, 8

hommes le feront en 8 fois moins de temps, ou en 32 jours ÷ 8 = 4 jours.

18. Si Elzéar a 12 billes, et Jules 4 fois autant les deux ensembles ont 1 fois 12 billes plus 4 fois 12 billes = 5 fois 12 billes, ou 60 billes.

19. $80.

20. Si à 43 ans il avait 12 ans de mariage, lorsqu'il se maria il avait 43 ans — 12 ans = 31 ans.

21. $1.52

22. Puisque mon père avait 29 ans lorsque je suis né et qu'il a actuellement 40 ans, mon âge = 40 — 29 = 11 ans.

LEÇON XXII

1. 3 ; 3 ; 4. **2.** 4 ; 5 ; 4. **3.** 4 ; 6 ; 5. **4.** 5 ; 7 ; 8. **5.** 8 ; 7 ; 9. **6.** 12 ; 12 ; 11. **7.** 7 ; 7 ; 4. **8.** 7 ; 7 ; 9. **9.** 6 ; 8 ; 9. **10.** $2. **11.** 6 jours. **12.** 8 enfants. **13.** 8 cts. **14.** 4 ; 6 ; 8.

15. 5 ; 9 ; 4. **16.** 7 ; 6 ; 4. **17.** 8 ; 9 ; 4.

18. 7 ; 12 ; 9. **19.** 12 ; 12 ; 12. **20.** 6 ; 10 ; 11. **21.** 11 moutons. **22.** 7 barils. **23.** 11 semaines. **24.** 12 verges. **25.** 9 heures.

LEÇON XXIII

2. 40, 4, 7, 3, 36, 28, 4, 8. **3.** 36, 30, 3, 10 40, 5, 35, 38.

4. 4, 15, 18, 2, 8, 48, 4, 10. **5.** 12, 3, 11, 15, 5, 2, 12, 4.

6. 12, 3, 24, 28, 4, 48, 40, 4. **7.** 8, 1, 11, 6, 36, 4, 28, 7.

8. 9, 6, 30, 3, 12, 7, 0, 2. **9.** 72, 9, 10, 40, 5, 35, 36, 6, 10.

10. 10 moutons @ $4 = $40 ; s'il en perdit 2, il

lui en resta 8 qu'il vendit @ $6 chacun = $48 ; il gagna donc $48 — $40 = $8.

11. 5 citrons @ 6 cts = 30 ; si pour 3 cts on a 1 orange, pour 30 on aura autant d'oranges qu'il y a de fois 3 cts dans 30 cts, ou 10 oranges.

12. 6 verges.

13. 9 vgs de ruban @ 8 cts = 72 cts ; si pour 72 cts j'ai donné 12 lbs de bœuf, 1 lb vaut 72 cts ÷ 12 = 6 cts.

14. 5, 30, 6, 10, 2, 24, 28. **15.** 6, 18, 3, 12, 48, 8, 13.

16. 9, 3, 36, 4, 2, 12, 144. **17.** 24, 6, 12, 36, 4, 5, 35, 39.

18. 27, 36, 42, 54, 60, 64. **19.** 5, 30, 25, 5, 9, 7, 84.

20. 7, 9, 18, 24, 2, 14, 24. **21.** 7, 15, 5, 40, 48, 42, 6, 15.

22. 96, 12, 2, 8, 16, 11, 99, 107. **23.** 108, 9, 3, 10, 30, 5, 60.

24. 144, 12, 16, 8, 32, 4, 36.

LEÇON XXIV

1. Pour 8 arpents de fossé @ 8 schellings il devait recevoir 8 fois 8 schellings, ou 64 schellings ; il recevra donc autant de minots de blé qu'il y a de fois 4 schellings dans 64 schellings, ou 16 minots.

2. 4 paquets. **3.** 12 lbs.

4. 24, 26, 16, 4, 32, 27, 3, 6. **5.** 32, 8, 12, 3, 1, 7, 56, 54.

6. 56, 7, 14, 18, 6, 30, 24, 2. **7.** 72, 8, 3, 36, 4, 2, 24, 4.

8. 63, 7, 5, 30, 6, 14, 2, 24. **9.** 60, 5, 40, 4, 7, 49, 44, 50.

10. 72, 8, 2, 12, 8, 64, 8, 24, 31. **11.** 84, 12, 18, 3, 15, 20, 5, 30, 15.

12. 2 doz. @ $3 la doz = $6 ; il a revendu 1 doz. $4 et 10 @ 50 cts = $5 ; il a donc reçu en tout $4 + $5 = $9, ce qui lui donne un gain de $9 — $6 = $3.

13. 12 lbs @ 8 cts = 96 cts ; si 4 lbs de beurre valent 96 cts, 1 lb vaut 96 cts ÷ 4 = 24 cts.

14. 32, 36, 26, 27, 9, 7, 35, 5, 60. **15.** 44, 4, 10, 60, 5, 11, 77, 84, 7.

16. 12, 8, 56, 60, 12, 36, 35, 7, 15, 12. **17.** 90, 10, 14, 2, 14, 21, 3, 7, 14, 19. **18.** 100, 10, 2, 16, 4, 10, 120, 108, 12. **19.** 144, 12, 4, 36, 3, 10, 100, 108, 12. **20.** 110, 10, 2, 14, 7, 56, 54, 6, 30.

21. 84, 12, 19, 24, 3, 15, 18, 3, 36. **22.** 60, 10, 16, 4, 12, 16, 2, 18, 16, 24.

23. Si l'entretien d'un cheval pendant un mois coûte $6, l'entretien de deux cheveaux coûtera $12 ; et si l'entretien de deux chevaux pendant un mois coûte $12, pendant 12 mois il coûtera 12 fois $12, ou $144.

24. 24 feuilles. **25.** 40 cts.

26. Si la somme que je possède égale 2 fois celle que possède mon père et qu'en dépensant $3 il ne me reste plus qu'une fois la somme qu'il possède, $3 égale donc 2 fois — 1 fois = 1 fois la somme qu'il possède, et je possède 2 fois $3, ou $6.

27. 3 heures.

28. L'eau contenu dans le tonneau pèse 845 — 45 = 800 lbs ; si 10 lbs d'eau douce = 1 gall. 800 lbs = 800 ÷ 10 = 80 galls.

LEÇON XXV

1. Si 7 lbs de sucre coûtent 56 cts, 1 lb. coûte 56 cts ÷ 7 = 8 cts, et 12 lbs coûteront 12 fois 8 cts = 96 cts.

2. 21 cts. **3.** 4 oranges. **4.** 10 jours. **5.** 10

couteaux. **6.** 9 doz. **7.** \$24. **8.** 22 cts. **9.** \$18. **10.** 9 vgs. **11.** 72 cts. **12.** 5 veaux. **13.** 4 quarts de fleur.

14. Si on a 2 poires pour 4 cts, pour 24 on aura autant de fois 2 poires qu'il y a de fois 4 cts dans 24 cts = 6 fois ; on aura donc 6 fois 2 poires, ou 12 poires.

15. 30 cts. **16.** 1° \$5, 2° \$3, 3° \$67. **17.** \$108.

18. 4 lbs.

19. Pour faire autant d'ouvrage que 12 hommes en 6 jours, un homme prendra 72 jours ; pour faire le même ouvrage en 6 jours, il faudra autant d'hommes qu'il y a de fois 6 jours dans 72 jours, ou 12 hommes.

20. Le cheval et la voiture valent \$80 + \$25 = \$105 ; puisqu'il me manque \$8 pour les acheter, j'ai \$105 — \$8 = \$97.

21. Le plombier gagne \$1.80 — \$1.75 = 5 cts par jour de plus que le plâtrier ; pour gagner \$1 de plus, il faudra autant de jours qu'il y a de fois 5 cts dans \$1 ou 100 cts = 20 jours.

LEÇON XXVI

1. En 1900. **2.** 33 barils. **3.** 37 minots.

4. 12 agneaux. **6.** Aucune différence.

7. Parce que diviser un nombre par 3, puis diviser le quotient par 4, c'est la même chose que diviser le nombre par 12.

8. Aucune différence.

9. Parce qu'en multipliant par 5 et le produit par 2 on obtient le même résultat qu'en multipliant par 10, et multiplier un nombre par 10 et diviser le produit par 10 équivaut à ne faire ni multiplication ni division.

10. Parce qu'en multipliant un nombre par 4 et le produit par 5 on obtient le même résultat qu'en le multipliant par 20, puisque 4 fois 5 fois un nombre = 20 fois ce nombre ; et si après avoir multiplié un nombre par 20, on divise le produit par 10 on obtient pour quotient 2 fois ce nombre puisque 2 fois 10 fois un nombre = 20 fois ce nombre.

11. Multiplier un nombre par 3 et le produit par 10 équivaut à le multiplier par 30 ; si, après avoir multiplié un nombre par 30, on divise le produit par 6, on obtient 30 fois le nombre ÷ 6 = 5 fois le nombre. Il suffit donc de diviser par 5 le résultat nommé pour trouver le nombre pensé.

12. Retranchez 8 et divisez le reste par 10 et le quotient sera le nombre pensé.

13. 8 prunes. **14.** 9 cts. **15.** 60 cts.

16. Les deux côtés = 2 fois 20 vgs = 40, les deux bouts = 2 fois 15 vgs = 30, et toute la clôture = 40 + 30 = 70 vgs.

17. 30 vgs. **18.** 95 lbs. **19.** $3. **20.** $3. **21.** $7. **22.** $23. **23.** 27 minots. **24.** $72. **25.** $100. **26.** 128 choux.

LEÇON XXVII

5. 3 dizaines et 8 unités ; 4 dizaines et 5 unités ; 2 dizaines et 8 unités ; 5 dizaines et 8 unités ; 7 dizaines et 5 unités.

6. 8 dizaines et 5 unités ; 4 dizaines et 6 unités ; 7 dizaines et 2 unités ; 5 unités ; 7 unités.

7. 8 dizaines ; 7 dizaines ; 9 dizaines.

8. 10 unités ; 70 unités.

9. 20 unités ; 120 unités.

10. 50 unités ; 80 unités.

12. 6 centaines, 7 dizaines et 2 unités ; 5 centai-

nes, 4 dizaines et 3 unités ; 2 centaines, 1 dizaine et 9 unités.

13. 7 centaines, 9 dizaines et 6 unités ; 2 dizaines et 7 unités ; 3 unités ; 8 centaines, 1 dizaine et 8 unités ; 1 centaine, 5 dizaines et 7 unités ; 9 unités.

15. 3 centaines, 8 dizaines et 2 unités ; 3 unités de mille ; 1 centaine et 4 unités ; 2 unités de mille, 2 centaines, 3 dizaines et 4 unités ; 2 dizaines et 5 unités ; 8 unités de mille, 3 centaines, 8 dizaines et 8 unités ; 2 centaines, 4 dizaines et 1 unité ; 6 unités de mille et 7 unités ; 7 unités de mille, 5 dizaines et 7 unités.

16. 7 centaines. **17.** 8 dizaines. **18.** 8 unités de mille.

19. 600 unités.

20. 3 unités de mille, 9 centaines et 7 unités ; 5 centaines et 2 unités.

22. 3 dizaines de mille, 7 unités de mille, 8 centaines, 7 dizaines et 5 unités ; 8 centaines, 1 dizaine et 5 unités ; 4 dizaines et 3 unités ; 8 unités de mille, 9 centaines, 6 dizaines et 5 unités ; 4 centaines, 7 dizaines et 8 unités.

23. 7 millions ; 7854 mille ; 785 dizaines de mille.

DEUXIÈME PARTIE

LEÇON XXVIII

1. Un demi ; deux demis. **2.** 2 demis.
3. Un demi ; 2 demis.
4. 2 demis. **6.** 3 ; 5 ; 8 ; 12. **8.** 6 cts. **9.** $2.
10. 18 moutons. **11.** 6 cts. **12.** Un tiers.
13. 2 tiers ; 3 tiers. **14.** 3 tiers ; 3 tiers.

15. Une des trois parties d'une chose quelconque partagée en 3 parties égales.

16. Chaque partie ne serait pas un tiers.

17. Parce que le citron ne serait pas partagé en 3 parties égales.

18. 2 ; 3 ; 5 ; 4. **19.** 12 ; 9 ; 11 ; 10. **20.** 4 cts. **21.** 6 pommes. **22.** 5 ans. **24.** 6 ; 10 ; 14 ; 8. **25.** 18 ; 20 ; 24 ; 12. **27.** 20 cts. **28.** $10.

29. 24 arpents en avoine et 12 arpents en blé.
31. 16 pommes. **32.** 24 ans. **33.** 36 ans.

35. Si 10 cts = les 2 tiers de la somme qu'il avait d'abord, 1 tiers de cette somme = la moitié de 10 cts, ou 5 cts, et les 3 tiers = 3 fois 5 cts, ou 15 cts ; il a donc maintenant 15 cts + 10 cts = 25 cts.

36. Si $8 = le tiers de mon argent, les 3 tiers = 3 fois $8, ou $24 ; et si $24 = les 2 tiers de l'argent de mon frère, 1 tiers de son argent = la moitié de $24, ou $12, et les 3 tiers de son argent = 3 fois $12, ou $36.

37. Si les 2 tiers sont brisées, il en reste 1 tiers ; si 1 tiers des vitres de cette croisée = 8 vitres, les 3 tiers = 3 fois 8 vitres, ou 24 vitres.

38. Après avoir vendu 1 tiers de ses moutons, il lui en restait les 2 tiers ; si les 2 tiers de ses moutons = 12 moutons, 1 tiers = la moitié de 12 moutons, ou 6 moutons, et les 3 tiers = 3 fois 6 moutons, ou 18 moutons.

LEÇON XXIX

1. 1 quart ; 2 quarts ; 3 quarts ; 4 quarts.
2. 4 quarts ; 4 quarts.
3. Une des parties d'une chose partagée en 4 parties égales.

4. Chaque partie ne serait pas un quart. Parce que la pomme ne serait pas partagée en 4 parties égales

5. 1 ; 2 ; 3 ; 5. **6.** 6 ; 10 ; 7 ; 11. **7.** 3 pommes. **8.** $6. **9.** 10 cts. **11.** 12 ; 18 ; 27.
12. 30 ; 21 ; 3. **13.** 6 chevaux. **14.** 6 pommes.
15. 33 plumes.

16. Si 1 verge de drap coûte $4, le quart d'une verge coûte le quart de $4, ou $1.

17. Sa sœur reçut 9 pommes et son frère 18 pommes.

18. Son cousin reçut 6 poires et sa tante, 8 poires.

19. 27 ans. **20.** 1, 2, 3, 4, 5 cinquièmes.
21. 5 cinquièmes ; 5 cinquièmes.

22. Chaque partie ne serait pas un cinquième. Parce que la pomme ne serait pas partagée en 5 parties égales.

23. Une des parties d'une chose partagée en 5 parties égales.

24. 5 ; 4 ; 8 ; 7. **25.** 4 ; 10 ; 16 ; 22. **26.** 9 ; 12 ; 18 ; 21. **27.** 4 ; 12 ; 20 ; 48. **28.** 5 ans.

29. Le cinquième de 25 ans = 5 ans et les deux cinquièmes = 2 fois 5 ans, ou 10 ans ; si 10 ans = la moitié de l'âge de sa sœur, les 2 moitiés = 2 fois 10 ans, ou 20 ans.

30. Ayant perdu 4 cinquièmes de son argent, il lui en reste 1 cinquième ; si 1 cinquième de son argent = $10, les 5 cinquièmes = 5 fois $10, ou $50.

31. 30 noisettes. **32.** 20 cts. **33.** 20 milles.
34. 30 billes.

LEÇON XXX

1. 6 sixièmes. **2.** 1 sixième ; 1, 2, 3, 4, 5 sixièmes. **3.** 2 ; 4 ; 3 ; 1. **4.** 10 ; 8 ; 6 ; 14.
5. 3 ; 6 ; 18 ; 15. **6.** 24 ; 32 ; 40 ; 16. **7.** 15 ; 45 ; 35 ; 30. **8.** 3 cts. **9.** $6. **10.** 15 ans.
11. 48 noix. **12.** 25 barils. **13.** 48 ans. **14.** 54 ans. **15.** 28 minots. **16.** 24 ans. **17.** 25 pommes. **18.** $60.

19. Si $21 = les 3 sixièmes de la somme qu'il possédait d'abord, 1 sixième de cette somme = 1 tiers de $21, ou $7, et les 6 sixièmes = 6 fois $7, ou $42. Il a donc maintenant $42 + $21 = $63.

20. $110. **21.** 60 élèves. **22.** $1.20. **23.** 72 arpents. **24.** $36. **25.** 60 lieues. **26.** 2 ; 4 ; 6 ; 3. **27.** 6 ; 10 ; 14 ; 12. **28.** 12 ; 6 ; 24 ; 48.
29. 2 ; 5 ; 1 ; 3. **30.** 9 ; 15 ; 12 ; 6. **31.** 21 ; 35 ; 28 ; 14. **32.** 24 ; 48 ; 64 ; 32. **33.** 16 verges. **34.** $35. **35.** 21 moutons. **36.** 80 verges.
37. 25 cts. **38.** 90 ans. **39.** 35 cts ; 53 cts.

LEÇON XXXI

2. 20 cts **3.** $10. **4.** 16 cts. **5.** 20 cts.
6. 54 cts. **7.** $66. **8.** 108 milles. **9.** 22 tonnes. **10.** $2. **11.** 30 pommes. **12.** 24 verges.
13. 21 milles. **14.** 36 pommes. **15.** 40 oranges.
16. 16 acres. **17.** 36 verges. **18.** 18 jours.
19. 4 jours. **20.** 4 heures. **21.** 6 hommes.
22. 80 hommes. **23.** 16 hommes. **24.** 20 hommes. **25.** $30. **26.** 24 châtaignes. **27.** 20 oranges. **28.** 33 melons. **29.** 36 châtaignes. **30.** 16 cts.
31. $1 le minot. **32.** 6 barils.

LEÇON XXXII

1. 2 demis ; 3 tiers ; 4 quarts ; 8 huitièmes ; 20 vingtièmes ; 32 trente-deuxièmes.

3. $\frac{8}{2}$; $\frac{6}{2}$; $\frac{16}{2}$; $\frac{80}{2}$. **4.** $\frac{6}{3}$; $\frac{15}{3}$; $\frac{24}{3}$; $\frac{36}{3}$.

5. $\frac{15}{5}$; $\frac{85}{5}$; $\frac{40}{5}$; $\frac{50}{5}$. **6.** $\frac{12}{6}$; $\frac{24}{6}$; $\frac{54}{6}$; $\frac{72}{6}$.

7. $\frac{14}{7}$; $\frac{35}{7}$; $\frac{56}{7}$. **8.** $\frac{32}{8}$; $\frac{48}{8}$; $\frac{80}{8}$. **9.** $\frac{40}{20}$; $\frac{60}{20}$; $\frac{80}{20}$. **11.** $\frac{21}{4}$; $\frac{11}{4}$; $\frac{38}{4}$; $\frac{30}{4}$. **12.** $\frac{25}{6}$; $\frac{41}{6}$; $\frac{50}{6}$; $\frac{58}{6}$. **13.** $\frac{25}{7}$; $\frac{87}{7}$; $\frac{55}{7}$; $\frac{59}{7}$. **14.** $\frac{25}{12}$; $\frac{65}{12}$; $\frac{79}{12}$.

16. 160 cts.

17. Dans 1 lb. il y a 4 quarts et dans 5 lbs il y a 5 fois 4 quarts, ou 20 quarts, 20 + 1 quart = 21 quarts ; si les 3 quarts d'une lb. coûtent 6 cts, le quart d'une lb. coûte $\frac{1}{3}$ de 6 cts, ou 2 cts, et 21 quarts de lbs coûtent 21 fois 2 cts, ou 42 cts.

18. 64 cts. **19.** 35 cts. **21.** 3 jours. **22.** 7 lbs.

23. 12 mois.

24. Les $\frac{3}{4}$ de l'âge de Louis = 12 ans = $\frac{4}{7}$ de l'âge de François ; alors $\frac{1}{7}$ de l'âge de François = $\frac{1}{4}$ de 12 ans, ou 3 ans, et les $\frac{7}{7}$ de l'âge de François = 7 fois 3 ans, ou 21 ans.

25. Les $\frac{4}{5}$ de 50 ans = 40 ans = l'âge de Gédéon ; les $\frac{7}{8}$ de 40 ans = 35 ans = l'âge de Henri.

26. Pour acheter un habit de $30 avec le quart de mon argent, il faudrait que j'eusse 4 fois $30, ou $120, mais pour avoir $120, il faudrait que j'eusse $10 de plus que la somme que je possède ; j'ai donc $120 — $10 = $110.

28. S'il eût dépensé la moitié de son argent, il eût dépensé 35 cts + 5 cts = 40 cts ; si la moitié de son argent = 40 cts, les 2 moitiés = 2 fois 40 cts, ou 80 cts.

29. S'il doit encore le $\frac{1}{4}$ du prix de la vache plus $2, il en payé les $\frac{3}{4}$ moins $2, alors les $\frac{3}{4}$ = $13 + $2 = $15 ; si les $\frac{3}{4}$ = $15, $\frac{1}{4}$ = $5 et les $\frac{4}{4}$ = $20.

LEÇON XXXIII

2. \$8. **3.** \$12. **4.** \$10. **5.** 24 cts. **6.** \$12. **7.** \$42. **8.** 96 milles. **9.** $\$12\frac{1}{2}$. **10.** 18 milles. **11.** \$4. **12.** \$1.96. **13.** \$60. **14.** 48 cts. **15.** \$9. **16.** \$5. **17.** \$12. **18.** \$30. **19.** 12 ans. **20.** 2 quarts. **21.** \$12. **22.** \$4. **23.** \$6.

LEÇON XXXIV

1. Une unité. **3.** 4 ; 4 ; 4 ; 3. **4.** 2 ; 10 ; 5 ; 4. **5.** 4 ; 4 ; 5 ; 8. **6.** 9 ; 5 ; 6 ; 8. **7.** 2 ; 4 ; 3 ; 4. **9.** $2\frac{2}{3}$; $1\frac{1}{2}$; $2\frac{3}{6}$; $3\frac{3}{7}$. **10.** $2\frac{5}{6}$; $3\frac{3}{5}$; $2\frac{5}{7}$; $3\frac{3}{8}$. **11.** $5\frac{2}{6}$; $6\frac{4}{6}$; $7\frac{1}{7}$; $5\frac{5}{8}$.

12. Par le dénominateur 4.

13. Par le dénominateur.

14. En divisant le numérateur de la fraction par le dénominateur.

16. 7 ; 12 ; 3 ; 7. **17.** 3 ; $10\frac{1}{3}$; $7\frac{2}{4}$; $3\frac{1}{8}$. **18.** $6\frac{1}{4}$; 10 ; 5 ; $6\frac{4}{6}$. **19.** $3\frac{1}{2}$; $4\frac{2}{3}$; $3\frac{1}{9}$; $5\frac{2}{12}$. **20.** $8\frac{1}{2}$; $4\frac{4}{8}$; $7\frac{1}{6}$; $7\frac{5}{7}$. **21.** 12 ; 12 ; 6 ; $9\frac{3}{7}$. **23.** \$1. **24.** 30 cts. **25.** \$7. **26.** 27 cts. **28.** 30 cts. **29.** \$1. **30.** 30 cts. **31.** \$30. **32.** 26 épingles.

LEÇON XXXV

2. 12. **3.** 24. **4.** 30. **5.** 12. **6.** 56. **7.** 45. **8.** 63. **9.** 35. **10.** 60. **11.** 27. **12.** 32. **13.** 50 ans. **14.** 12 cts. **15.** \$30. **16.** 60 billes. **17.** \$28. **18.** 20 billes.

19. 6 est la moitié de 12, et 12 = trois fois 4. Donc 12 est la $\frac{1}{2}$ de trois fois 4.

20. 10. **21.** 6. **22.** 3. **23.** 14. **24.** 4. **25.** 22.

26. Si \$10 = le $\frac{1}{3}$ de 6 fois le prix de sa robe, 6

fois le prix de sa robe = 3 fois \$10, ou \$30, et une fois le prix de sa robe = le $\frac{1}{6}$ de \$30 ou \$5.

27. \$15. **28.** 12 pouces.

29. Si 15 cts = le $\frac{1}{4}$ de 5 fois l'argent qui lui restait, 5 fois l'argent qui lui restait = 4 fois 15 cts, ou 60 cts, et une fois l'argent qui lui restait = $\frac{1}{5}$ de 60 cts, ou 12 cts. Il avait d'abord 15 + 12 = 27 cts.

31. 12. **32.** 24. **33.** 10. **34.** 18. **35.** 18. **36.** 6.

37. Si 12 ans = les $\frac{3}{5}$ de l'âge de Joseph, $\frac{1}{5}$ de son âge = $\frac{1}{3}$ de 12 ans, ou 4 ans, et les $\frac{5}{5}$ = 5 fois 4 ans, ou 20 ans.

38. 15 pêches. **39.** \$6. **40.** \$20.

41. Pour gagner $\frac{1}{5}$ du prix coûtant, il a dû le vendre $\frac{5}{5} + \frac{1}{5} = \frac{6}{5}$ du prix coûtant ; si $\frac{6}{5}$ du prix coûtant = \$30, $\frac{1}{5} = \frac{1}{6}$ de \$30, ou \$5, et $\frac{5}{5}$ = 5 fois \$5, ou \$25.

42. Le $\frac{1}{5}$ de 20 ans = 4 ans et les $\frac{4}{5}$ = 4 fois 4 ans, ou 16 ans ; si 16 ans = $\frac{8}{9}$ de l'âge d'Ildège, $\frac{1}{9}$ de son âge = $\frac{1}{8}$ de 16 ans, ou 2 ans, et $\frac{9}{9}$ ou son âge = 9 fois 2 ans, ou 18 ans.

LEÇON XXXVI

2. $\frac{1}{2}$; $\frac{1}{2}$; $\frac{4}{2}$; $\frac{5}{2}$; **3.** $\frac{1}{3}$; $\frac{2}{3}$; $\frac{2}{3}$; $\frac{2}{8}$. **4.** $\frac{1}{4}$; $\frac{3}{4}$; $\frac{3}{4}$; $\frac{1}{4}$. **5.** $\frac{5}{6}$; $\frac{3}{6}$; $\frac{4}{6}$; $\frac{4}{6}$. **6.** $\frac{2}{8}$; $\frac{6}{8}$; $\frac{4}{8}$; $\frac{4}{8}$. **7.** $\frac{4}{5}$; $\frac{2}{5}$; $\frac{3}{5}$; $\frac{4}{5}$. **8.** $\frac{5}{7}$; $\frac{4}{7}$; $\frac{3}{7}$; $\frac{1}{7}$. **6.** $\frac{7}{9}$; $\frac{3}{9}$; $\frac{8}{9}$; $\frac{2}{9}$. **10.** $\frac{3}{10}$; $\frac{8}{10}$; $\frac{7}{10}$; $\frac{9}{10}$.

11. Il faut les diviser par 2.

12. Il faut les diviser par 2.

13. $\frac{3}{5}$, $\frac{1}{4}$. **14.** $\frac{1}{2}$, $\frac{3}{4}$. **15.** $\frac{2}{4}$, $\frac{3}{3}$. **16.** $\frac{2}{5}$, $\frac{2}{6}$. **17.** $\frac{3}{7}$, $\frac{4}{9}$. **18.** $\frac{5}{8}$, $\frac{8}{10}$ **19.** $\frac{7}{10}$, $\frac{7}{12}$. **21.** 5, 9. **22.** 4, 3.
23. 8, 5. **24.** 3, 4. **26.** $\frac{5}{6}$, $\frac{3}{5}$. **27.** $\frac{4}{5}$, $\frac{2}{3}$. **28.** $\frac{4}{5}$, $\frac{2}{3}$. **29.** $\frac{1}{3}$, $\frac{2}{3}$. **30.** $\frac{4}{7}$, $\frac{1}{2}$.

31. 4 fois 50 ans = 200 ans ; si 200 ans sont 10 ans de moins que 5 fois l'âge de Jacques, 5 fois son âge = 200 + 10 = 210 ans, et si 5 fois son âge = 210 ans, une fois son âge = $\frac{1}{5}$ de 210 ans, ou 42 ans.

32. Si 4 chevaux mangent 8 tonnes de foin en 8 semaines, 1 cheval mangera la même quantité en 4 fois 8 semaines, ou 32 semaines, et 5 chevaux la mangeront en $\frac{1}{5}$ de 32 semaines, ou $6\frac{2}{5}$ semaines.

33. 1 homme le construira en 2 fois 16 jours, ou 32 jours, et 8 hommes, en $\frac{1}{8}$ de 32 jours, ou 4 jours.

34. Pour faire un habit il faut $4\frac{1}{3}$ verges, ou $\frac{13}{3}$ verges, et pour en faire 9, il faudra 9 fois $\frac{13}{3}$ verges, ou $\frac{117}{3}$ verges = 39 verges.

35. Les $\frac{5}{6}$ de 48 cts = 40 cts ; si 40 cts = 4 fois la somme qui lui reste, 1 fois cette somme = 10 cts. Il avait donc d'abord, 48 cts + 10 cts = 58 cts.

36. Elle perdit les $\frac{4}{5}$ de 50 épingles = 40 épingles, il lui restait 50 — 40 = 10 épingles, puis elle trouva $\frac{2}{5}$ de 10 épingles, ou 4 épingles ; alors elle avait 10 + 4 = 14 épingles.

37. Si $80 = les $\frac{4}{9}$ de 10 fois la valeur de la chaîne, $\frac{1}{9}$ de 10 fois la valeur de la chaîne = $20 et les $\frac{9}{9}$ de 10 fois la valeur de la chaîne = 9 fois $20, ou $180, et 1 fois la valeur de la chaîne = $\frac{1}{10}$ de $180, ou $18. Les deux ensemble ont coûté $80 + $18 = $98.

38. Si 24 épingles = $\frac{3}{5}$ de ce qu'avait alors Lucie, $\frac{1}{5}$ de ce qu'elle avait alors = $\frac{1}{3}$ de 24 épingles, ou 8 épingles, et les $\frac{5}{5}$ de ce qu'elle avait = 5 fois 8 épingles, ou 40 épingles ; si elle avait alors 40 épingles, avant que Marie lui en donnât 24, elle en avait 40 — 24 = 16 épingles. Si 40 épingles = ce qui restait à Marie, elle avait d'abord 40 épingles + 24 épingles = 64 épingles. Donc Lucie avait d'abord 16 épingles et Marie, 64 épingles.

LEÇON XXXVII

2. $\frac{1}{6}$; $\frac{2}{6}$. **3.** $\frac{2}{4}$; $\frac{3}{6}$. **4.** $\frac{2}{8}$; $\frac{3}{12}$. **5.** $\frac{2}{10}$; $\frac{4}{20}$. **6.** $\frac{12}{36}$; $\frac{5}{15}$. **8.** $\frac{8}{12}$; $\frac{10}{15}$. **9.** $\frac{15}{18}$; $\frac{25}{30}$. **10.** $\frac{6}{16}$; $\frac{15}{40}$. **11.** $\frac{25}{60}$; $\frac{15}{36}$. **13.** $\frac{3}{12}$; $\frac{4}{12}$. **14.** $\frac{3}{6}$; $\frac{1}{6}$. **15.** $\frac{8}{12}$; $\frac{9}{12}$. **16.** $\frac{6}{8}$; $\frac{3}{8}$. **17.** $\frac{12}{30}$; $\frac{25}{30}$.

19. 30 oses. **20.** $2. **21.** 6 pommes.

22. Si $6 = les $\frac{3}{4}$ des $\frac{4}{5}$ du prix de son surtout, le $\frac{1}{4}$ des $\frac{4}{5}$ = le $\frac{1}{3}$ de $6, ou $2, et si $2 = le $\frac{1}{4}$ des $\frac{4}{5}$, les $\frac{4}{4}$ des $\frac{4}{5}$ = 4 fois $2, ou $8 ; si $8 = les $\frac{4}{5}$ du prix de son surtout, le $\frac{1}{5}$ = $2, et les $\frac{5}{5}$ = $10.

23. 50 cts. **24.** $24. **25.** 9 dindons.

26. Si $3 = le $\frac{1}{3}$ de la moitié du prix de sa toilette, les $\frac{3}{3}$ de la moitié = 3 fois $3, ou $9, et les deux moitiés = 2 fois $9, ou $18.

27. $25. **28.** $45.

29. Après avoir donné $\frac{1}{3}$ de son argent aux pauvres, il lui restait 2 fois $10, ou $20. Si $20 = les $\frac{2}{3}$ de ce qu'il avait d'abord, le $\frac{1}{3}$ de ce qu'il avait = la moitié de $20, ou $10, et les $\frac{3}{3}$ 3 = fois $10, ou $30.

30. S'il a gagné la moitié de ce qu'il a perdu, il a gagné la $\frac{1}{2}$ de $\frac{1}{4}$; dans $\frac{1}{4}$ il y a $\frac{2}{8}$ et dans la $\frac{1}{2}$ de $\frac{1}{4}$ il y a la moitié de $\frac{2}{8}$, ou $\frac{1}{8}$. En perdant le $\frac{1}{4}$ de son argent il lui en est resté les $\frac{3}{4}$; il a donc maintenant $\frac{3}{4} + \frac{1}{8}$ de son argent = $\frac{6}{8} + \frac{1}{8} = \frac{7}{8}$ de son argent.

31. 20 cts + 7 cts, ou 27 cts = les $\frac{3}{4}$ de son argent, alors le $\frac{1}{4}$ de son argent = le $\frac{1}{3}$ de 27 cts, ou 9 cts, et les $\frac{4}{4}$ = 4 fois 9 cts, ou 36 cts.

32. Les $\frac{3}{4}$ de l'argent de B = les $\frac{3}{4}$ de $40, ou $30 ; si $30 = les $\frac{5}{6}$ de l'argent de A, le $\frac{1}{6}$ de son argent = le $\frac{1}{5}$ de $30, ou $6, et les $\frac{6}{6}$ = 6 fois $6, ou $36

33. 9 milles.

34. Si ce train fait 30 milles à l'heure, pour faire 180 milles il lui faut autant d'heures qu'il y a de fois

30 milles dans 180 milles, ou 6 heures. Pour gagner le $\frac{1}{6}$ du temps il lui faudrait gagner $\frac{1}{6}$ de 6 heures, ou 1 heure ; s'il gagnait 1 heure il ferait le trajet en 6 — 1 = 5 heures, et s'il faisait 180 en 5 heures, en 1 heure il ferait le $\frac{1}{5}$ de 180 milles, ou 36 milles.

LEÇON XXXVIII

1. $\frac{8}{8}$. **2.** $\frac{7}{7}$. **3.** $\frac{8}{8}$. **4.** $\frac{4}{4}$. **5.** $\frac{6}{6}$. **6.** $\frac{7}{9}$. **8.** $1\frac{1}{6}$. **9.** $\frac{13}{20}$. **10.** $1\frac{5}{12}$. **11.** $1\frac{7}{12}$. **12.** $1\frac{3}{10}$. **13.** $1\frac{7}{18}$. **14.** $1\frac{11}{21}$. **15.** $1\frac{1}{6}$. **16.** $1\frac{1}{2}$. **17.** $1\frac{7}{18}$. **18.** $\frac{24}{35}$. **19.** $\frac{45}{56}$. **21.** $8\frac{5}{12}$. **22.** $15\frac{1}{4}$. **23.** $14\frac{11}{20}$. **24.** $23\frac{5}{21}$. **25.** $16\frac{7}{12}$. **26.** $7\frac{45}{56}$. **27.** \$$2\frac{4}{5}$. **28.** Les $\frac{7}{12}$ d'un baril. **29.** $1\frac{3}{20}$ baril. **30.** $1\frac{1}{2}$ doz. **31.** $9\frac{3}{4}$ minots. **32.** $10\frac{1}{3}$ verges.

34. Si sa récolte était augmentée de ses $\frac{2}{5}$, il aurait $\frac{5}{5} + \frac{2}{5} = \frac{7}{5}$ de sa récolte ; si $\frac{7}{5}$ de sa récolte = 70 minots $\frac{1}{5} = 10$ minots et $\frac{5}{5} = 50$ minots.

35. $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} = \frac{5}{6}$; si les $\frac{5}{6}$ d'un nombre = 50, $\frac{1}{6}$ de ce nombre = 10 et les $\frac{6}{6} = 60$.

37. Ce qu'elle avait + encore autant = 2 fois le nombre de poulets, en ajoutant la moitié + le quart de ce qu'elle avait, on a $2\frac{3}{4}$ fois le nombre de poulets. $2\frac{3}{4} = \frac{11}{4}$; si $\frac{11}{4} = 99$, $\frac{1}{4} = 9$ et $\frac{4}{4} = 36$.

38. L'âge de A avec celui de son frère jumeau = 2 fois l'âge de A, en ajoutant l'âge de sa sœur et celui de son autre frère on a $2\frac{3}{4}$ fois l'âge de A ; si à $2\frac{3}{4}$ fois l'âge de A on ajoute l'âge de son petit frère qui a un an, on a 45 ans ; $2\frac{3}{4}$ fois l'âge de A = 45 ans — 1 an = 44 ans. $2\frac{3}{4} = \frac{11}{4}$; si $\frac{11}{4}$ de son âge = 44 ans, $\frac{1}{4} = 4$ ans et les $\frac{4}{4} = 16$ ans. Donc, les deux jumeaux ont chacun 16 ans, leur sœur 8 ans et leurs deux frères 4 ans et 1 an.

39. Le nombre de minots qu'il a vendus = 1 fois

+ 2 fois + $\frac{1}{2}$ fois, ou $3\frac{1}{2}$ fois le nombre de minots de blé. $3\frac{1}{2} = \frac{7}{2}$; si $\frac{7}{2}$ fois le nombre de minots de blé qu'il a vendus = 35 minots, $\frac{1}{2}$ fois = 5 minots et $\frac{2}{2}$ ou 1 fois le nombre de minots de blé = 10 minots S'il a vendu 2 fois autant d'avoine que de blé et la moitié autant de pois que de blé, il a vendu 20 minots d'avoine et 5 minots de pois.

40. La pièce de casimir coûte 3 fois autant que la pièce de toile et la pièce de drap deux fois autant que la pièce de casimir ou 6 fois autant que la pièce de toile ; les trois pièces ensemble ont donc coûté 1 fois + 3 fois + 6 fois = 10 fois autant que la pièce de toile. Si 10 fois le prix de la pièce de toile = $90, 1 fois = $9. Et si la pièce de casimir a coûté 3 fois autant et la pièce de drap 6 fois autant que la pièce de toile, la pièce de casimir a coûté $27 et la pièce de drap $54.

41. $1 + \frac{3}{4} + \frac{1}{2} = 2\frac{1}{4}$; il y a donc dans les 3 bourses $2\frac{1}{4}$ fois autant d'argent que dans la première. $2\frac{1}{4} = \frac{9}{4}$; si $\frac{9}{4}$ de ce qu'il y a dans la 1re = $18, $\frac{1}{4}$ = $2 et les $\frac{4}{4}$ = $8. Si dans la seconde il y a les $\frac{3}{4}$ et dans la troisième la moitié autant que dans la première, la seconde contient les $\frac{3}{4}$ de $8, ou $6 et la troisième la moitié de $8, ou $4.

LEÇON XXXIX

1. $\frac{1}{8}$. **2.** $\frac{2}{9}$. **3.** $\frac{4}{15}$. **5.** $\frac{1}{6}$. **6.** $\frac{3}{10}$. **7.** $\frac{1}{12}$. **8.** $\frac{6}{85}$. **9.** $\frac{1}{63}$. **10.** $\frac{26}{45}$. **11.** $\frac{1}{2}$ arpent. **12.** $\frac{5}{12}$ de douzaine. **15.** $2\frac{1}{12}$ minots. **16.** $6\frac{1}{6}$ gallons.

17. La différence entre $\frac{3}{4}$ et $\frac{5}{8} = \frac{1}{8}$; si $\frac{1}{8}$ du nombre de ses pommes = 9 pommes, les $\frac{8}{8}$ = 8 fois 9 pommes, ou 72 pommes.

18. $\frac{1}{4} + \frac{1}{3}$ du poteau = $\frac{7}{12}$ du poteau ; s'il y en a les $\frac{7}{12}$ dans la terre et dans l'eau, il y a dans l'air $\frac{12}{12} - \frac{7}{12} = \frac{5}{12}$ du poteau.

19. Louis a les $\frac{2}{5}$ de l'argent que possède Antoine, si Pierre en a la moitié autant que Louis, il a la moitié des $\frac{2}{5}$ de l'argent d'Antoine $= \frac{1}{5}$ de l'argent d'Antoine ; Pierre et Louis ensemble ont donc $\frac{2}{5} + \frac{1}{5} = \frac{3}{5}$ de l'argent d'Antoine. La différence entre l'argent d'Antoine et les $\frac{3}{5}$ de son argent $= \frac{5}{5} - \frac{3}{5} = \frac{2}{5}$ de son argent ; si les $\frac{2}{5}$ de son argent $= \$10$, le $\frac{1}{5} = \$5$ et les $\frac{5}{5}$, ou l'argent d'Antoine $= \$25$; les $\frac{2}{5}$, ou l'argent de Louis $= \$10$; et le $\frac{1}{5}$, ou l'argent de Pierre $= \$5$.

20. Le nombre d'arbres qui portent des pommes et des prunes $= \frac{1}{2} + \frac{1}{3}$, ou $\frac{5}{6}$ du nombre d'arbres, et ceux qui portent des cerises $= \frac{6}{6} - \frac{5}{6} = \frac{1}{6}$ du nombre d'arbres.

21. $\frac{2}{3} = \frac{8}{12}$ et $\frac{3}{4} = \frac{9}{12}$, la différence $= \frac{1}{12}$; si $\frac{1}{12}$ de ce qu'elle vend $= 6$ lbs, $\frac{12}{12} = 72$ lbs.

22. $\frac{3}{3} - \frac{2}{3} = \frac{1}{3}$; si $\frac{1}{3}$ de son âge $= 5$ ans, $\frac{3}{3} = 15$ ans.

23. $\frac{5}{5} - \frac{2}{5} = \frac{3}{5}$; les $\frac{3}{5}$ de $\$60 = \$36$, si 3 fois le prix du harnais $= \$36$, 1 fois $= \$12$.

24. Les deux ensemble ont 2 fois autant d'argent que Léon, et le mien égale $1\frac{3}{5}$ celui de Léon ; la dif-f[illegible]tre mon argent et le leur égale donc $\frac{2}{5}$ de l'ar[illegible] Léon. Si $\frac{2}{5}$ de l'argent de Léon $= \$4$, $\frac{1}{5} = \$2$ [illegible] $\$10$, ce qui égale aussi l'argent de Jean. Les $\frac{3}{5}$ de $\$10 = \$6$; j'ai donc $\$10 + \$6 = \$16$.

25. $\frac{5}{5} - \frac{2}{5} = \frac{3}{5}$; si $\frac{3}{5}$ du prix de sa montre $= \$24$, $\frac{1}{5} = \$8$ et $\frac{5}{5} = \$40$. La chaîne a coûté les $\frac{2}{5}$ de $\$40$, ou $\$16$.

26. $\frac{1}{2} - \frac{1}{3} = \frac{1}{6}$; si $\frac{1}{6}$ du prix des chaussures $= 50$ cts, les $\frac{6}{6} = \$3$; le chapeau lui coûtait $\frac{1}{3}$ de $\$3$, ou $\$1$.

LEÇON XL

2. $4\frac{1}{2}$; 1. **3.** $4\frac{2}{7}$; $6\frac{2}{3}$. **4.** $1\frac{1}{2}$; 8. **5.** $\frac{2}{3}$; $\frac{3}{4}$.

6. On peut obtenir le même résultat en divisant le dénominateur de la fraction par le nombre entier.

7. En divisant le dénominateur de la fraction par le multiplicateur.

8. Deux : multiplier le numérateur par le multiplicateur ou diviser le dénominateur par le multiplicateur.

9. $\frac{3}{4}$. **10.** $1\frac{2}{3}$. **11.** $1\frac{1}{4}$. **12.** $\frac{2}{5}$. **13.** $\frac{1}{2}$. **14.** $1\frac{1}{4}$.
15. Il n'y a pas de différence quant à la valeur.
16. $3\frac{3}{4}$; $3\frac{3}{4}$. **17.** $2\frac{1}{2}$; $2\frac{1}{2}$. **18.** $2\frac{2}{5}$; $4\frac{3}{8}$.
20. Même valeur. **21.** $2\frac{1}{4}$; $5\frac{1}{4}$; $6\frac{3}{4}$. **22.** $5\frac{1}{5}$; 4 ; $1\frac{3}{5}$. **24.** 10 lbs. **25.** 20 verges carrées.
26. 15 cts. **27.** 80 cts. **28.** \$5. **29.** $\$\frac{3}{4}$ ou 75 cts.

30. $1\frac{3}{4}$; $2\frac{1}{4}$; $1\frac{1}{4}$. **31.** $1\frac{1}{3}$; $2\frac{2}{3}$; $3\frac{2}{3}$. **32.** $1\frac{2}{5}$; $2\frac{2}{5}$; $3\frac{3}{5}$. **33.** $\frac{1}{3}$; $\frac{5}{6}$; $4\frac{1}{6}$. **34.** 9 œufs ; **35.** 8 plumes. **36.** 10 harengs.

37. 8 harengs = les $\frac{2}{3}$ d'une douzaine ; les $\frac{2}{3}$ de 18 cts = 12 cts.

38. 30 œufs = $2\frac{1}{2}$ douzaines ; $2\frac{1}{2}$ fois 10 cts = 25 cts.

39. 20 fois $\$\frac{3}{5} = \$\frac{60}{5}$, ou \$12.

LEÇON XLI

3. $12\frac{2}{3}$; $12\frac{2}{3}$. **4.** 34 ; 34. **5.** $36\frac{2}{3}$; $17\frac{1}{2}$.
6. $19\frac{1}{5}$; 42. **7.** $43\frac{1}{3}$; 48.

8. 5 lbs @ 7 cts = 35 cts, et $\frac{1}{2}$ lb. @ 7 cts = $\frac{7}{2}$ cts ou $3\frac{1}{2}$ cts ; 35 cts + $3\frac{1}{2}$ cts = $38\frac{1}{2}$.

9. 4 vgs @ 18 cts = 72 cts, et $\frac{1}{3}$ vgs @ 18 cts = $\frac{18}{3}$ cts ou 6 cts ; 72 cts + 6 cts = 78 cts.

10. 4 lbs @ 3 cts = 12 cts, et $\frac{1}{3}$ lb @ 4 cts =

$\frac{4}{3}$ ct ou $1\frac{1}{3}$ ct ; 12 cts + $1\frac{1}{3}$ ct = $13\frac{1}{3}$ cts. **11.** $22\frac{1}{2}$ cts.
12. 34 cts. **13.** $43\frac{1}{3}$ cts.
14. $47\frac{1}{4}$ cts. **15.** $26\frac{1}{4}$ cts. **16.** $37\frac{1}{3}$. **17.** 15 cts.
18. $76\frac{1}{2}$ cts. **19.** 54 cts. **20.** $\$3\frac{3}{5}$. **21.** 2 cts.

22. Si 48 cts = 4 fois les $\frac{2}{3}$ de ce qu'il avait d'abord, les $\frac{2}{3}$ de ce qu'il avait d'abord = le $\frac{1}{4}$ de 48 cts, ou 12 cts, et si 12 = les $\frac{2}{3}$ de ce qu'il avait d'abord, $\frac{1}{3}$ = 6 cts et les $\frac{3}{3}$ = 18 cts ; 48 cts + 18 cts = 66 cts.

23. Il a gagné 4 cts. **24.** 17 cts. **25.** 14 lbs.

26. Si, il y a 30 ans, son âge n'était que les $\frac{2}{3}$ de ce qu'il est aujourd'hui, les $\frac{2}{3}$ de son âge + 30 ans = les $\frac{3}{3}$ de son âge ; ainsi le $\frac{1}{3}$ de son âge = 30 ans et les $\frac{3}{3}$ = 90 ans.

27. $\frac{5}{6}$ de 6 heures = 5 heures. Dans le premier cas, après 5 heures de marche il est encore à 1 heure de marche de la ville, et dans le second cas, après 5 heures de marche il est rendu à la ville ; mais comme dans le second cas il fait 1 mille de plus à l'heure, dans 5 heures il gagne 5 milles, qui représente l'heure de marche qui lui reste dans le premier cas. Si dans 1 heure il fait 5 milles, dans 6 heures il fait 30 milles. Il est donc à 30 milles de la ville.

LEÇON XLII

1. Un quart. **2.** En 12 parties. **3.** Un douzième. **4.** 3 douzièmes. **5.** Un douzième. **7.** $\frac{1}{6}$.
8. $\frac{1}{6}$. **9.** $\frac{1}{6}$.
10. Il n'y a aucune différence. **12.** $\frac{3}{8}$; $\frac{8}{20}$.
13. $\frac{5}{24}$. **14.** $\frac{4}{25}$; $\frac{4}{20}$ ou $\frac{1}{5}$. **16.** $\frac{5}{18}$; $\frac{4}{15}$. **17.** $\frac{5}{9}$; $\frac{5}{8}$.
18. $\frac{4}{15}$; $\frac{4}{35}$.

19. En multipliant les fractions, numérateur par numérateur et dénominateur par dénominateur.

20. $\frac{5}{12}$; $\frac{5}{9}$; $\frac{5}{8}$. **21.** $\frac{7}{16}$; $\frac{7}{15}$; $\frac{7}{18}$. **22.** $\frac{1}{4}$; $\frac{6}{35}$; $\frac{1}{10}$.

23. $\frac{1}{4}$; $\frac{3}{7}$; $\frac{6}{25}$. **24.** $\frac{1}{6}$; $\frac{3}{8}$. **25.** $\frac{12}{77}$; $\frac{10}{27}$.
26. $\frac{3}{10}$; $\frac{16}{35}$. **27.** $\frac{1}{2}$ de $\frac{3}{4}$ = $\frac{3}{8}$, $\frac{3}{8} \times \frac{4}{5} = \frac{3}{10}$.
28. $\frac{2}{3} \times \frac{5}{6} = \frac{10}{18} = \frac{5}{9}$, $\frac{1}{5}$ de $\frac{5}{9} = \frac{1}{9}$.
29. $\frac{1}{2}$ de $\frac{1}{3} = \frac{1}{6}$, si $\frac{1}{6}$ de l'âge de sa mère = 8 ans, les $\frac{6}{6}$ = 6 fois 8 ans, ou 48 ans.

30. Les $\frac{2}{3}$ de 12 cts = 8 cts et $\frac{1}{3}$ de $\frac{1}{4} = \frac{1}{12}$; si $\frac{1}{12}$ du coût d'une grosse de plumes = 8 cts, les $\frac{12}{12}$ = 96 cents.

31. Elle a donné le $\frac{1}{3}$ de la $\frac{1}{2}$ ou $\frac{1}{6}$ du gâteau.

32. Les $\frac{2}{3}$ de $\frac{3}{5} = \frac{2}{5}$; si les $\frac{2}{5}$ de l'argent qu'il avait = \$60, $\frac{1}{5}$ = \$30 et les $\frac{5}{5}$ = \$300.

33. Les $\frac{3}{5}$ de 25 vgs = 15 vgs et les $\frac{2}{3}$ de 15 vgs = 10 vgs.

34. Les $\frac{2}{7}$ de $\frac{1}{2} = \frac{2}{14}$; si $\frac{2}{14}$ de la pièce = 4 vgs, $\frac{1}{14}$ = 2 vgs et les $\frac{14}{14}$ = 28 vgs.

35. Les $\frac{2}{3}$ de $\frac{3}{5} = \frac{2}{5}$; en ajoutant 6 cts à la somme qu'il avait elle s'est trouvé augmentée de ses $\frac{2}{5}$, donc 6 cts = les $\frac{2}{5}$ de la somme qu'il avait ; si $\frac{2}{5}$ de cette somme = 6 cts, $\frac{1}{5}$ = 3 et les $\frac{5}{5}$ = 15 cts, il a donc maintenant 15 cts + 6 cts, ou 21 cts.

36. En donnant le $\frac{1}{3}$ de ce qu'il avait reçu, le frère de Paul a gardé les $\frac{2}{3}$ de ce qu'il avait reçu ; si les $\frac{2}{3}$ de ce qu'il avait reçu = 2 pommes, $\frac{1}{3}$ = 1 pomme et les $\frac{3}{3}$ = 3 pommes, Paul lui a donc donné 3 pommes ; mais Paul a donné le $\frac{1}{3}$ de ce qu'il avait, il lui en reste donc les $\frac{2}{3}$, ou 2 fois 3 pommes = 6 pommes.

37. Mon grand-père a donné à chacun de ses fils le $\frac{1}{3}$ de sa terre et mon père a partagé sa part entre ses 4 fils ; j'ai donc hérité du $\frac{1}{4}$ du $\frac{1}{3} = \frac{1}{12}$ de la terre de mon grand-père. Si $\frac{1}{12}$ de la terre de mon grand-père = 20 arpents, les $\frac{12}{12}$ — 240 arpents.

LEÇON XLIII

2. $\frac{3}{16}$; $\frac{1}{6}$. **3.** $\frac{4}{15}$; $\frac{1}{8}$. **4.** $\frac{1}{5}$; $\frac{1}{12}$. **5.** $\frac{5}{42}$; $\frac{3}{77}$.
6. $\frac{1}{10}$; $\frac{5}{32}$. **7.** $\frac{1}{12}$; $\frac{5}{56}$. **8.** $\frac{2}{5}$.

9. En divisant le numérateur de la fraction par ce nombre.

10. On obtient le quotient de la fraction divisée par ce nombre.

11. $\frac{3}{8}$.

12. En multipliant le dénominateur de la fraction par ce nombre.

13. On obtient le quotient de la fraction divisée par ce nombre.

14. Il n'y a pas de différence, car dans les deux cas la fraction se trouve divisée par ce nombre.

15. Deux manières : en divisant le numérateur ou en multipliant le dénominateur de la fraction par le nombre entier.

16. $\frac{4}{9}$. **17.** $\frac{3}{7}$. **18.** $\frac{5}{11}$. **19.** $\frac{3}{11}$. **20.** $\frac{2}{15}$.
21. $\frac{3}{18}$. **22.** $\frac{3}{17}$. **23.** $\frac{2}{17}$. **25.** 20. **26.** $6\frac{2}{3}$.
27. $10\frac{1}{2}$. **28.** 18. **29.** 8. **30.** $1\frac{2}{9}$. **31.** 4.
32. $9\frac{3}{5}$.

33. Dans 4 lbs il y a $\frac{20}{5}$ lbs ; si les $\frac{2}{5}$ d'une livre durent 1 jour, $\frac{20}{5}$ dureront autant de jours qu'il y a de fois $\frac{2}{5}$ dans $\frac{20}{5}$ (ou qu'il y a de fois 2 dans 20) = 10 jours.

34. \$4 = \$$\frac{16}{4}$; si pour \$$\frac{16}{4}$ j'en ai 1 vg, pour \$$\frac{3}{4}$ j'en aurai autant de vgs qu'il y a de fois $\frac{16}{4}$ dans $\frac{3}{4}$ (ou qu'il y a de fois 16 dans 3) = $\frac{3}{16}$ vg.

35. \$$2\frac{1}{2}$ = \$$\frac{5}{2}$; si 5 vgs coûtent \$$\frac{5}{2}$, 1 vg coûte autant de piastres qu'il a de fois 5 dans $\frac{5}{2}$ = \$$\frac{1}{2}$

36. \$$3\frac{3}{4}$ = \$$\frac{15}{4}$; si pour \$2 on a une verge, pour \$$\frac{15}{4}$ on aura autant de verges qu'il y a de fois \$2 dans \$$\frac{15}{4}$ = $1\frac{7}{8}$ vg.

37. \$12 = \$$\frac{60}{5}$; si pour \$$\frac{3}{5}$ on a 1 vg. de drap, pour \$$\frac{60}{5}$ on en aura autant de verges qu'il y a de fois \$$\frac{3}{5}$ dans \$$\frac{60}{5}$ = 20 vgs.

38. $4\frac{1}{2}$ cts $= \frac{9}{2}$ cts ; si 3 pêches coûtent $\frac{9}{2}$ cts, 1 pêche coûte $\frac{3}{2}$ ct, et 7 pêches coûtent 7 fois $\frac{3}{2}$ ct, ou $\frac{21}{2}$ cts $= 10\frac{1}{2}$ cts.

39. $2\frac{1}{2}$ brls $= \frac{5}{2}$ brls ; si $\frac{5}{2}$ brls coûtent \$15, $\frac{1}{2}$ brl coûte \$3 et 1 brl coûte \$6 ; et si pour \$6 je puis avoir 1 brl, pour \$12 je puis avoir autant de barils qu'il y a de fois \$6 dans \$12, ou 2 brls.

40. $\$12\frac{3}{4} = \$\frac{51}{4}$; si 3 brls coûtent $\$\frac{51}{4}$, 1 brl coûte $\$\frac{17}{4} = \$4\frac{1}{4}$, et 6 brls coûteront 6 fois $\$4\frac{1}{4} = \$25\frac{1}{2}$.

41. $9\frac{3}{8}$ vgs $= \frac{75}{8}$; si pour faire 3 habits il faut $\frac{75}{8}$ vgs, pour faire 1 habit il faut $\frac{1}{3}$ de $\frac{75}{8}$ vgs, $= \frac{25}{8}$ vgs $= 3\frac{1}{8}$ verges.

42. Pour faire un ouvrage qu'un homme peut faire en 5 jours 6 hommes prendront 5 jours divisés par 6 $= \frac{5}{6}$ jours.

43. Autant de gallons qu'il y a de fois $\$\frac{2}{5}$ dans $\$2 = 5$ gallons.

44. Autant de lbs qu'il y a de fois 24 cts dans 13 cts $= \frac{13}{24}$ lb.

45. Autant de vgs qu'il y a de fois \$5 dans $\$3 = \frac{3}{5}$ verge.

46. Autant de lbs qu'il y a de fois 50 cts dans 44 cts $= \frac{44}{50} = \frac{22}{25}$ lb.

47. $3\frac{1}{2} = \frac{7}{2}$ et $14 = \frac{28}{2}$; il avait autant de compagnons qu'il y a de fois $\frac{7}{2}$ dans $\frac{28}{2}$, ou 4 compagnons.

48. $20 = \frac{100}{5}$; elle a donné autant de lbs de beurre qu'il y a de fois $\frac{4}{5}$ dans $\frac{100}{5}$, ou 25 lbs.

LEÇON XLIV

2. $1\frac{1}{2}$; $\frac{4}{5}$. **3.** $1\frac{1}{5}$; $\frac{8}{9}$. **4.** $1\frac{11}{14}$; $\frac{14}{25}$. **5.** 1 ; $1\frac{5}{16}$.
6. $\frac{1}{2}$; 2. **7.** $2\frac{1}{2}$; $\frac{2}{5}$. **8.** $1\frac{1}{6}$; $\frac{6}{7}$. **9.** $\frac{7}{10}$; $2\frac{1}{3}$. **10.** $\frac{8}{9}$.
11. Voyez la remarque dans la partie de l'élève.
12. $1\frac{7}{25}$; $\frac{1}{2}$. **13.** $\frac{16}{21}$; $\frac{6}{7}$. **14.** $\frac{9}{11}$; $1\frac{1}{8}$.

15. Si $\frac{3}{4}$ vg coûtent $\$\frac{3}{5}$, $\frac{1}{4}$ vg coûte $\$\frac{1}{5}$, et $\frac{4}{4}$ vg, ou 1 vg coûte $\$\frac{4}{5}$; et si pour $\$\frac{4}{5}$ on a 1 vg de flanelle, pour $\$\frac{7}{8}$ on en aura autant de vgs qu'il y a de fois $\$\frac{4}{5}$ dans $\$\frac{7}{8} = 1\frac{3}{32}$ vg.

16. $\$2\frac{1}{2} = \$\frac{5}{2}$; si pour $\$\frac{2}{5}$ on a 1 gal. de vinaigre, pour $\$\frac{5}{2}$ on en aura autant de gallons qu'il y a de fois $\$\frac{2}{5}$ dans $\$\frac{5}{2} = 6\frac{1}{4}$ gallons.

17. 4 doz. **18.** 24 pommes. **19.** 20 doz.
20. 10 jours. **21.** 21 jours. **22.** 15 minots.
23. $4\frac{2}{3}$ milles. **24.** $3\frac{1}{8}$ vgs. **25.** $2\frac{3}{16}$ vgs.
26. $3\frac{1}{2}$ lbs. **27.** $\$1\frac{1}{8}$. **28.** $1\frac{2}{9}$ jour. **30.** $\frac{4}{7}$. **31.** $\frac{7}{12}$.
32. $\frac{1}{3}$. **33.** $\frac{5}{8}$. **34.** $\frac{4}{21}$ **35.** $\frac{1}{4}$. **36.** $\frac{2}{9}$. **37.** $\frac{9}{11}$.
38. $\frac{2}{3}$. **39.** $\frac{1}{4}$. **40.** $\frac{11}{63}$. **41.** $\frac{1}{2}$. **42.** $\frac{6}{7}$ d'une orange.
43. $\frac{5}{9}$. **44.** $\frac{1}{8}$.

45. Si $\frac{2}{5}$ de la pièce ont coûté \$20, $\frac{1}{5}$ a coûté \$10 et les $\frac{5}{5}$ ont coûté \$50 ; et si pour \$5 il a eu 1 vg, pour \$50 il a eu 10 vgs.

LEÇON XLV

1. 7 ; 9 ; $7\frac{1}{2}$. **2.** 25 ; $6\frac{2}{3}$; $4\frac{1}{6}$. **3.** $6\frac{3}{4}$; $7\frac{1}{2}$; $5\frac{1}{4}$.

4. Après avoir vendu les $\frac{3}{4}$ de la pièce, il m'en restait $\frac{1}{4}$; si $\frac{1}{4}$ de la pièce = 12 vgs, les $\frac{4}{4}$ = 48 vgs.

5. Si $\frac{1}{4}$ du coût de sa toilette = \$5, les $\frac{4}{4}$ = \$20.

6. $\frac{1}{4}$ des $\frac{2}{3}$ du coût de son habit = $\frac{1}{6}$ du coût de son habit ; si $\frac{1}{6}$ du coût de son habit = \$2 les $\frac{6}{6}$ = \$12.

7. Pour gagner $\frac{1}{5}$ de ce qu'elle lui avait coûté, il lui a fallu la vendre $\frac{5}{5} + \frac{1}{5} = \frac{6}{5}$ de ce qu'elle lui avait coûté ; si $\frac{6}{5}$ de ce qu'elle lui avait coûté = \$30, $\frac{1}{5}$ = \$5 et les $\frac{5}{5}$ = \$25.

8. Les $\frac{4}{5}$ de 20 ans = 16 ans ; si 16 ans = 2 fois l'âge de son frère, 1 fois l'âge de son frère = 8 ans.

9. Si 15 cts = $\frac{1}{4}$ de 5 fois l'argent qui lui restait, les $\frac{4}{4}$ de 5 fois l'argent qui lui restait = 4 fois

15 cts = 60 cts ; si 5 fois l'argent qui lui restait = 60 cts, il lui restait 12 cts, et il avait d'abord 15 + 12 = 27 cts.

10. La tête et la queue ont ensemble 3 + 4 = 7 pouces ; si $\frac{1}{2}$ de la longueur du corps = 7 pcs, les $\frac{2}{2}$ = 14 pcs.

11. Si \$20 = $\frac{1}{3}$ de 5 fois le prix de la chaîne les $\frac{3}{3}$ de 5 fois le prix de la chaîne = \$60, et 1 fois le prix de la chaîne = \$12 ; la montre et la chaîne ensemble lui coûtent \$20 + \$12 = \$32.

12. $\frac{1}{2}$ du $\frac{1}{3}$ du prix de son châle = $\frac{1}{6}$ du prix de son châle ; si $\frac{1}{6}$ du prix de son châle est \$3, les $\frac{6}{6}$ sont \$18.

13. S'il lui reste $\frac{1}{3}$ de ce qu'il avait d'abord, il en a donné les $\frac{2}{3}$; si $\frac{2}{3}$ de ce qu'il avait = 10 pêches $\frac{1}{3}$ = 5 pêches et les $\frac{3}{3}$ = 15 pêches.

14. Si \$12 = les $\frac{4}{5}$ de ce qui lui restait, $\frac{1}{5}$ de ce qui lui restait = \$3 et les $\frac{5}{5}$ = \$15 ; elle avait d'abord \$15 + \$12 = \$27.

15. Pour gagner $\frac{1}{5}$ de ce qu'elle me coûtait, j'ai dû la vendre $\frac{5}{5} + \frac{1}{5} = \frac{6}{5}$ de ce qu'elle me coûtait ; si $\frac{6}{5}$ de ce qu'elle me coûtait = \$24, $\frac{1}{5}$ = \$4 et les $\frac{5}{5}$ = \$20.

16. Les $\frac{7}{10}$ de 50 ans = 35 ans ; si 35 ans = $\frac{5}{20}$ de 2 fois l'âge de sa mère, $\frac{1}{20}$ de 2 fois l'âge de sa mère = 7 ans et les $\frac{20}{20}$ = 140 ans ; et si 140 ans = 2 fois l'âge de sa mère, 1 fois l'âge de sa mère = 70 ans.

17. Le $\frac{1}{3}$ de 36 = 12 et les $\frac{2}{3}$ = 24 ; si 24 = les $\frac{3}{4}$ du nombre de petits garçons, $\frac{1}{4}$ du nombre de petits garçons = 8 et les $\frac{4}{4}$ = 32.

18. Les $\frac{7}{10}$ de 50 cts = 35 cts ; si 35 cts = $\frac{5}{12}$ de l'argent du second, $\frac{1}{12}$ de l'argent du second = 7 cts et les $\frac{12}{12}$ = 84 cts.

19. $\frac{1}{4} + \frac{2}{3} = \frac{11}{12}$, le filleul a donc hérité du $\frac{1}{12}$ de la fortune de son parrain ; si $\frac{1}{12}$ de la fortune de cet homme = \$200, les $\frac{12}{12}$ = \$2400.

20. Pendant que le second fait 10 milles le premier en fait 12, pendant que le second fait 1 mille le premier fait 12 milles divisés par 10 = $1\frac{1}{5}$ mille.

21. Le premier train fera en 4 heures 4 fois 30 milles = 120 milles ; pendant que le premier fait 10 milles le second en fait 8, pendant que le premier fait 1 mille le second fait 8 milles divisés par 10 = $\frac{8}{10} = \frac{4}{5}$ mille, et pendant que le premier fera 120 milles le second fera 120 fois $\frac{4}{5}$ mille = 96 milles.

22. Les $\frac{2}{3}$ de l'âge de l'enfant =8 ans ; si l'oncle avait 10 ans de plus, $\frac{1}{5}$ de son âge serait 8 ans et les $\frac{5}{5}$ de son âge seraient 40 ans ; l'oncle a donc 40 — 10 = 30 ans.

23. Ma récolte égale les $\frac{2}{3}$ de ce qu'elle aurait été si j'eusse récolté 50 minots de plus, puisque dans ce dernier cas si j'en eusse vendu le $\frac{1}{3}$ il m'en serait resté les $\frac{2}{3}$, ou autant que ma récolte réelle ; si $\frac{1}{3}$ de cette récolte plus abondante égale 50 minots, les $\frac{2}{3}$, ou ma récolte réelle égale 100 minots.

LEÇON XLVI

1. Les $\frac{3}{4}$ de 24 ans = 18 ans.

2. Après qu'il eût vendu la moitié de ses 36 moutons il lui en restait 18 ; si les chiens en tuèrent le $\frac{1}{3}$, il ne lui restait plus alors que les $\frac{2}{3}$ de 18 moutons, ou 12 moutons.

3. Il vendit les $\frac{3}{4}$ de 40 barils, ou 30 barils, puis il acheta le $\frac{1}{3}$ de 30 barils, ou 10 barils ; il avait alors 10 + 10 = 20 brls.

4. En perdant les $\frac{2}{5}$ de de ses moutons il lui en restait les $\frac{3}{5}$; si les $\frac{3}{5}$ de ses moutons = 30, le $\frac{1}{5}$ = 10 et les $\frac{5}{5}$ = 50.

5. Les $\frac{2}{5}$ de $\$100 = 40$; les deux ensemble ont coûté $\$100 + \$40 = \$140$.

6. Les $\frac{10}{10}$ du prix de la montre plus le prix de la

chaîne ou $\frac{3}{10}$ du prix de la montre = $\frac{13}{10}$ du prix de la montre ; si $\frac{13}{10}$ du prix de la montre = $130, $\frac{1}{10}$ = $10 et les $\frac{10}{10}$ = $100, et si les deux ensemble ont coûté $130, la chaîne a coûté $130 — $100 = $30.

7. Le $\frac{1}{4}$ de $\frac{2}{3}$ = $\frac{2}{12}$ ou $\frac{1}{6}$; il a donc donné $\frac{1}{3}$ + $\frac{1}{6}$ = $\frac{1}{2}$ de ses plumes ; si $\frac{1}{2}$ de ses plumes = 6, les $\frac{2}{2}$ = 12 plumes.

8. Après avoir donné la moitié de ses noisettes à son petit frère elle avait 6 + 4 = 10 noisettes ; si la moitié de ses noisettes = 10, les deux moitiés = 20.

9. Les $\frac{5}{6}$ de 36 vgs = 30 vgs ; 30 vgs @ $2 = $60.

10. Les $\frac{5}{6}$ de 12 billes = 10 billes ; Olivier a donc 10 — 4 = 6 billes.

11. les $\frac{5}{6}$ de 36 cts = 30 cts ; si pour 30 cts on a 1 vg. de toile, pour 60 cts on en aura 2 vgs.

12. Les $\frac{2}{3}$ de $42 = $28 ; Zoël a donc $28 + $10 = $38.

13. Si les $\frac{2}{5}$ de ce qui lui restait après en avoir donné 12 à Gilles = 4, $\frac{1}{5}$ = 2 et les $\frac{5}{5}$ = 10 ; il avait d'abord 12 plumes + 10 = 22 plumes.

14. Les $\frac{3}{10}$ de $70 = $21, coût de la montre ; la montre et la chaîne ont coûté $70 + $21 = $91 ; il a donc perdu $91 — $90 = $1.

15. $\frac{1}{3}$ + $\frac{1}{4}$ + $\frac{1}{6}$ = $\frac{3}{4}$; s'il a dépensé les $\frac{3}{4}$ de son argent, il lui en est resté le $\frac{1}{4}$; le $\frac{1}{4}$ de $240 = $60.

16. Si 15 = les $\frac{3}{5}$ d'un certain nombre, le $\frac{1}{5}$ de ce nombre est 5 et les $\frac{5}{5}$ sont 25.

17. La moitié de 16 = 8 et les $\frac{3}{4}$ de 8 = 6.

18. Si 24 = les $\frac{3}{4}$ d'un certain nombre, le $\frac{1}{4}$ de ce nombre = 8 et les $\frac{4}{4}$ = 32 ; le $\frac{1}{8}$ de 32 = 4 et les $\frac{5}{8}$ = 20.

19. Les $\frac{4}{5}$ de 20 chevaux = 16 chevaux, ce qui lui restait après en avoir vendu 6 ; 16 + 6 = 22, ce qu'il avait après en avoir acheté 15 ; 22 — 15 = 7, ce qu'il avait d'abord.

20. Si Victorin en donna 10 à J.-Baptiste et

Jean-Baptiste 6 à Victorin, le premier avait $26 - 10 + 6 = 22$ billes et le second avait $26 - 6 + 10 = 30$ billes.

21. Après en avoir vendu les $\frac{5}{9}$ à une personne, il lui en restait les $\frac{4}{9}$; si elle a vendu la moitié de ce qui lui restait, elle avait encore la moitié des $\frac{4}{9} = \frac{2}{9}$ de 36, ou 8 verges.

22. Si pour 3 cts on a 9 pommes, pour 1 ct on a 3 pommes et pour 10 cts, 30 pommes.

23. Il faisait 3 milles à l'heure, il a fait 21 milles.

24. Une orange vaut 4 pommes, pour 16 pommes on aura 4 oranges.

25. Si 6 hommes fauchent 6 arpents, 1 homme fauche 1 arpent et 8 hommes fauchent 8 arpents.

LEÇON XLVII

1. Si les $\frac{2}{3}$ d'une verge coûtent 80 cts, le $\frac{1}{3}$ d'une verge coûte 40 cts et les $\frac{3}{3}$ coûtent $1.20.

2. Si les $\frac{3}{7}$ d'une verge coûtent 15 cts, le $\frac{1}{7}$ d'une verge coûte 5 cts et les $\frac{7}{7}$ coûtent 35 cts.

3. Si les $\frac{2}{3}$ d'une douzaine coûtent 10 cts, le $\frac{1}{3}$ d'une douzaine coûte 5 cts et les $\frac{3}{3}$ coûtent 15 cts.

4. Les $\frac{4}{5}$ de 25 ans $= 20$ ans ; si 20 ans sont 4 ans de moins que 2 fois l'âge de sa sœur, 2 fois l'âge de sa sœur $= 20 + 4 = 24$ ans et 1 fois l'âge de sa sœur $= 12$ ans.

5. $\$4\frac{2}{5} = \$\frac{22}{5}$; si 11 volailles coûtent $\$\frac{22}{5}$, 1 volaille coûte $\$\frac{2}{5}$ et 12 volailles coûteront $\$\frac{24}{5} = \$4\frac{4}{5}$.

6. Il l'a revendu les $\frac{7}{8}$ de $80, ou $70.

7. Pour perdre le $\frac{1}{5}$ du prix d'achat, j'ai dû la vendre les $\frac{4}{5}$ du prix d'achat ; si les $\frac{4}{5}$ du prix d'achat égalent $30, $\frac{1}{5} = \$7\frac{1}{2}$ et les $\frac{5}{5} = \$37\frac{1}{2}$.

8. Pour gagner le $\frac{1}{4}$ du prix coûtant il doit vendre $\frac{4}{4} + \frac{1}{4} = \frac{5}{4}$ du prix coûtant ; si $\frac{5}{4}$ du prix coû-

tant = 50 cts, $\frac{1}{4}$ du prix coûtant = 10 cts et les $\frac{4}{4}$ = 40 cts.

9. Si les $\frac{4}{5}$ de la somme de mon âge + 8 ans = 32, le $\frac{1}{5}$ de cette somme = 8 ans et les $\frac{5}{5}$ = 40 ans ; si la somme de mon âge + 8 ans = 40 ans, mon âge = 40 — 8 = 32 ans.

10. \$6$\frac{2}{3}$ = \$$\frac{20}{3}$; si 4 garçons gagnent \$$\frac{20}{3}$, 1 garçon gagne \$$\frac{5}{3}$ = \$1$\frac{2}{3}$.

11. S'il fait 6$\frac{2}{5}$ milles en 2 heures, en 1 heure il fait 3$\frac{1}{5}$ milles et en 7 heures, 22$\frac{2}{5}$ milles.

12. 3$\frac{1}{2}$ tonnes = $\frac{7}{2}$ tonnes ; si $\frac{7}{2}$ tonnes coûtent \$21, $\frac{1}{2}$ tonne coûte \$3 et 1 tonne, \$6.

13. 4$\frac{1}{2}$ lbs = $\frac{9}{2}$ lbs ; si $\frac{9}{2}$ lbs coûtent 36 cts, $\frac{1}{2}$ lb. coûte 4 cts, 1 lb. coûte 8 cts et 7 lbs, 56 cts.

14. 3$\frac{1}{2}$ heures = $\frac{7}{2}$ heures ; si en $\frac{7}{2}$ heures il fait 21 milles, en $\frac{1}{2}$ heure il fait 3 milles, en 1 heure il fait 6 milles et en 5$\frac{1}{3}$ heures, 32 milles.

15. Si les $\frac{2}{3}$ de ce qui lui restait = 20 roses, $\frac{1}{3}$ de ce qui lui restait = 10 roses et les $\frac{3}{3}$ = 30 roses ; elle avait d'abord 30 + 20 = 50 roses.

16. Si les $\frac{4}{5}$ de l'argent que possédait Henri = 20 cts, $\frac{1}{5}$ = 5 cts et les $\frac{5}{5}$, ou ce qu'il possédait = 25 cts ; si la $\frac{1}{2}$ de ce que possède maintenant sa sœur = 20 cts, les $\frac{2}{2}$, ou ce qu'elle possède = 40 cts ; sa sœur possédait d'abord 40 — 20 = 20 cts.

17. Si pour faire 2 surtouts il faut 8$\frac{2}{3}$ vgs, pour faire 1 surtout il faut 4$\frac{1}{3}$ vgs et pour faire 9 surtouts il faut 39 vgs.

18. Si les $\frac{6}{7}$ de l'argent de A = \$42, $\frac{1}{7}$ = \$7 et les $\frac{7}{7}$ = \$49 ; si l'argent de B = 3 fois celui de A, il égale 3 fois \$49, ou \$147.

19. Les $\frac{5}{6}$ de 48 cts = 40 cts ; et si 40 cts = la moitié de ce qui lui reste, il lui reste 80 cts ; il avait d'abord 80 + 40 = 120 cts ou \$1.20.

20. Si avec 2 tonnes de foin on peut entretenir 4 chevaux pendant 8 semaines, avec la même quantité on entretiendra 1 cheval pendant 32 semaines, et avec

la quantité de foin qu'il faut pour entretenir 1 cheval pendant 32 semaines on peut entretenir 5 chevaux pendant $\frac{1}{5}$ de 32 semaines, ou $6\frac{2}{5}$ semaines.

21. Si l'argent de Jacques était augmenté de ses $\frac{4}{5}$, il aurait $\frac{5}{5} + \frac{4}{5} = \frac{9}{5}$ de son argent ; et si $\frac{9}{5}$ de son argent = 90 cts, $\frac{1}{5}$ = 10 cts et les $\frac{5}{5}$, ou tout son argent = 50 cts.

22. Après avoir gagné la moitié de la somme que possédait son frère, il avait $\frac{3}{5} + \frac{1}{2} = \frac{11}{10}$ de la somme que possédait son frère ; si $\frac{11}{10}$ de la somme que possédait son frère = $22, $\frac{1}{10}$ de cette somme = $2 et les $\frac{10}{10}$, ou la somme que possédait son frère = $20.

23. Son âge augmenté de $\frac{1}{4}$ de lui-même = $\frac{4}{4} + \frac{1}{4}$ de lui-même ou $\frac{5}{4}$ de lui-même ; si $\frac{5}{4}$ de son âge = 15 ans, $\frac{1}{4}$ = 3 ans et les $\frac{4}{4}$, ou son âge = 12 ans

24. Les $\frac{3}{4}$ de son argent — les $\frac{2}{3}$ de son argent = $\frac{1}{12}$ de son argent ; si $\frac{1}{12}$ de son argent = $9, les $\frac{12}{12}$ = $108.

25. Les $\frac{3}{4}$ de mon argent — la $\frac{1}{2}$ de mon argent = $\frac{1}{4}$ de mon argent, qui égale $5 ; si $\frac{1}{4}$ de mon argent = $5, les $\frac{4}{4}$ = $20.

26. Le nombre des bons points qu'il a gagnés cette semaine égale $\frac{4}{4} + \frac{1}{4}$ de ceux qu'il a gagnés la semaine dernière, par conséquent les 10 bons points qu'il a gagnés de plus cette semaine égalent $\frac{1}{4}$ de ceux qu'il a gagnés la semaine dernière ; dans les deux semaines il a gagné $\frac{5}{4} + \frac{4}{4} = \frac{9}{4}$ de ceux qu'il a gagnés la semaine dernière ; si $\frac{1}{4}$ de ces points = 10 bons points, $\frac{9}{4}$ = 90 bons points.

TROISIÈME PARTIE

LEÇON XLVIII

1. 200 cts ; 500 cts ; 300 cts. **2.** 150 cts ; 125 cts ; 350 cts. **3.** \$4 ; \$10. **4.** \$2.50 ; \$6.

---

1. \$30 ; \$8. **2.** 1000 cts ; 200 cts. **3.** 50 dîmes ; 200 dîmes ; 30 dîmes. **4.** 50 milles ; 800 milles ; 20 milles. **5.** \$6 ; \$10.

6. Dans \$4 il y a 40 dîmes ; 5 dîmes par rapport à 40 dîmes $= \frac{5}{40} = \frac{1}{8}$. Dans \$4 il y a 400 cts ; 50 cts par rapport à 400 cts $= \frac{50}{400} = \frac{1}{8}$.

7. $\frac{3}{10}$; $\frac{3}{1000}$; $\frac{2}{5}$. **8.** $\frac{4}{5}$; $\frac{2}{5}$; $\frac{1}{50}$.

---

1. 100 s. ; 5 s. **2.** 240 d ; 48 d. **3.** 5 d ; 36 d.

4. 3 £ ; 2 £. **5.** Dans 4 schellings il y a 48 deniers ; 10 deniers par rapport à 48 d. $= \frac{10}{48} = \frac{5}{24}$.

6. 3 louis = 60 schellings ; 12 s. = $\frac{1}{5}$ de 60 s.

7. 1 s. = $24\frac{1}{3}$ cts, et 5 s. = 5 fois $24\frac{1}{3}$ cts, ou \$1.21$\frac{2}{3}$.

8. 1 d. = 2 cts, et 8 d. = 8 fois 2 cts, ou 16 cts.

9. 1 s. = $24\frac{1}{3}$ cts, et 4 s. = $97\frac{1}{3}$ cts, 1 d. = 2 cts, et 8 d. = 16 cts ; $97\frac{1}{3}$ cts + 16 cts = \$1.13$\frac{1}{3}$.

10. 1 £ = \$4.866, et 10 louis = \$48.66, 1 s. = $24\frac{1}{3}$ cts et 10 s. = \$2.43$\frac{1}{3}$, 1 d. = 2 cts et 10 d. = 20 cts ; \$48.66 + \$2.43$\frac{1}{3}$ + \$0.20 = \$51.29$\frac{1}{3}$

11. \$5.716. **12.** \$5.41$\frac{1}{3}$. **13.** 267 d.

LEÇON XLIX

1. 64 drs ; 48 drs. **2.** 160 oz ; 2 oz. **3.** 10000 lbs ; 6 lbs.
4. 24 cts. **5.** 4 cts. **6.** $1.80. **7.** $1.75.
8. $25.60.

---

1. 72 grs ; 48 grs. **2.** 120 gs ; 3 gs. **3.** 24 oz ; 5 oz. **4.** 5 lbs ; 2 lbs. **5.** 5 chaînes.
6. 15 gros = $\frac{15}{20}$ = $\frac{3}{4}$ oz ; si 1 oz vaut $1.20, $\frac{1}{4}$ oz vaut 30 cts et $\frac{3}{4}$ oz valent 90 cts.
7. Dans 1 lb. il y a 12 oz ; si 1 oz vaut $20, 12 oz valent $240.

---

1. 40 grs ; 120 grs. **2.** 2 sc ; 24 sc. **3.** 80 drs ; 3 drs. **4.** 60 grs ; 480 grs. **5.** 60 oz ; 3 oz.
6. 5 lbs ; 7 lbs. **7.** 115 drs. **8.** 84 drs.

LEÇON L

1. 840 per. ; 40 per. **2.** 36 pds ; 54 pds.
3. 144 pcs ; 60 pcs. **4.** 5 pds ; 9 pds. **5.** 46 per.
6. 2 per. ; 3 per. **7.** $\frac{8}{10}$ arp.
8. 4 arps et 8 per. égalent $4\frac{8}{10} = 4\frac{4}{5}$ arps ; si 1 arp. coûte $5, $4\frac{4}{5}$ arps coûteront $24.

---

1. 64 fur. ; 3 fur. **2.** 4 per. ; 80 per. **3.** 24 pds ; 4 pds. **4.** $16\frac{1}{2}$ vgs ; 8 vgs. **5.** 30 milles ; $13\frac{1}{2}$ milles. **6.** 84 pcs ; 36 pcs. **7.** 18 pcs ; 9 pcs.

LEÇON LI

1. 324 pds car. **2.** 32400 pds car.

3. $\frac{1}{2}$ Arp car. = 16200 pds car. ; 16200 pds car. @ 10 cts = $1620.

---

1. 32 R.; 2 R. **2.** 18 vgs car. **3.** 45 pds car. **4.** 288 pds car. **5.** 15 A.

---

1. 400 ch. car. ; 50 ch. car. **2.** 80 ch. ; 10 ch. **3.** 40 fur. ; 72 fur. **4.** 1000 chaînons ; 300 chaînons. **5.** 1002 chaînons.

LEÇON LII

1. 56 gals ; 3 gals. **2.** 16 pin. ; 6 pin. **3.** 16 pt. ; 64 pt. **4.** 50 cts. **5.** 15 cts. **6.** 8 pt. ; 4 pt. **7.** 2 dem. ; 4 dem.

1. 180 sec. ; 300 sec. **2.** 180 m. ; 2 m. **3.** 48 hrs ; 3 hrs.

4. Avril, Juin, Septembre et Novembre.

5. Janvier, Mars, Mai, Juillet, Août, Octobre et Décembre.

6. 28 jours dans les années ordinaires, 29 jours dans les années bisextiles.

LEÇON LIII

1. 20 œufs = $1\frac{8}{12}$ = $1\frac{2}{3}$ doz ; $1\frac{2}{3}$ doz @ 18 cts = 30 cts.

2. 8 boutons = $\frac{2}{3}$ doz ; $\frac{2}{3}$ doz @ 50 cts = $33\frac{1}{3}$ c.

3. 4 cuillers = $\frac{1}{3}$ doz ; $\frac{1}{3}$ doz @ 75 cts = 25 cts.

4. 5 paquets = $\frac{5}{12}$ doz ; $\frac{5}{12}$ doz @ 60 cts = 25 c.

5. 8 feuilles = $\frac{1}{3}$ main ; $\frac{1}{3}$ main @ 18 cts = 6 c.

6. 12 mains = $\frac{12}{20}$ = $\frac{3}{5}$ rame ; $\frac{3}{5}$ rame @ $4 = $2.40.

7. $\frac{1}{2}$ grosse = 6 doz ; 6 doz @ 50 cts = $3.

8. 1 main vaut $\frac{1}{20}$ de $5 = 25 cts.

9. 3 pintes = $\frac{3}{4}$ gal ; $\frac{3}{4}$ gal @ 96 cts = 72 cts.

10. 1 chopine = $\frac{1}{8}$ gal ; $\frac{1}{8}$ gal. @ 80 cts = 10 cts ; pour gagner 5 cts par chopine il faut vendre 10 + 5 = 15 cts la chopine.

11. Dans 1 gal. il y a 16 demiards et dans 3 gals 48 demiards ; on peut remplir autant de bouteilles qu'il y a de fois 3 demiards dans 48 demiards, ou 16 bouteilles.

12. Dans 1 minot il y a 32 pintes, qu'il faudra vendre $1.35 + 25 cts = $1.60 ; si 32 pintes doivent être vendues $1.60, 1 pinte devra être vendue 5 cts.

13. 6 grosses. **14.** 80 cts. **15.** 70 cts. **16.** $5 les 100 lbs. **17.** En 10 heures. **18.** 64 cts.

19. $1.75 chacune. **20.** $7.50. **21.** 30 cts.

22. 80 cts.

23. 1 s = 24$\frac{1}{3}$ cts et 6 s. = 6 fois 24$\frac{1}{3}$ cts, ou $1.46 ; pour gagner 30 cts, mon prix de vente est $1.46 + 30 cts = $1.76.

QUATRIÈME PARTIE

LEÇON LIV

2. \$1.80. **3.** \$6. **4.** \$1.20.

5. J'ai reçu autant de fois $1\frac{1}{2}$ vg. de flanelle qu'il y a de fois 8 lbs dans 40 lbs = 5 fois ; j'ai reçu 5 fois $1\frac{1}{2}$ vg. de flanelle = $7\frac{1}{2}$ vgs.

6. \$1.86. **7.** \$20.48. **8.** \$10. **9.** 30 arps.

10. 180 pds. **11.** 15 pds. **12.** \$100. **13.** \$120.

15. 6 jours. **16.** 8 semaines.

17. Si l'on renvoie 300 hommes, il en restera 1500 — 300 = 1200 ; et si 1500 hommes ont des provisions pour 12 mois, 100 hommes en ont pour 15 fois 12 mois, ou 180 mois, et 1200 hommes en auront pour $\frac{1}{12}$ de 180 mois, ou 15 mois.

18. Si 800 hommes ont des provisions pour 6 semaines, ces mêmes provisions suffiront à 100 hommes pendant 8 fois 6 semaines, ou 48 semaines, et pour consommer ces provisions en 8 semaines, il faudra autant de fois 100 hommes qu'il y a de fois 8 semaines dans 48 semaines, ou 600 hommes ; il faudra donc renvoyer 800 — 600 = 200 hommes.

19. Si du drap de $\frac{3}{4}$ de verge de largeur coûte \$1.50, du drap de $\frac{1}{4}$ de verge de largeur coûterait 50 cts, et du drap de $\frac{5}{4}$ coûterait 5 fois 50 cts, ou \$2.50.

21. Si pendant que Remi fauche 4 arpents, Ildège en fauche 5, pendant que Remi fauche 1 arpent Ildège fauche 5 arpents ÷ 4 = $\frac{5}{4}$ d'arpents, et pendant que Remi fauche 10 arpents, Ildège fauche 10 fois $\frac{5}{4}$ d'arpents = $\frac{50}{4}$ d'arpents, ou $12\frac{1}{2}$ arpents.

22. Si 8 fois le contenu de ce vase égale 6 gallons, 1 fois son contenu égale 6 gals ÷ 8 = $\frac{6}{8}$ ou $\frac{3}{4}$ gal. ; et si avec $\frac{3}{4}$ gal. je puis remplir ce vase 1 fois, avec 21 gals je puis le remplir autant de fois qu'il y a de fois $\frac{3}{4}$ gal. dans 21 gals = 28 fois.

23. Si 9 vgs de drap coûtent $13, 1 vg. coûte $9 ÷ 13 = $$\frac{9}{13}$, et si 1 vg. coûte $$\frac{9}{13}$, 4 vgs coûteront 4 fois $$\frac{9}{13}$ = $$\frac{36}{13}$ ou $$2\frac{10}{13}$.

24. Si 11 hommes font 8 vgs, 1 homme fera $\frac{8}{11}$ vge et 10 hommes feront 10 fois $\frac{8}{11}$ vge = $\frac{80}{11}$ ou $7\frac{3}{11}$ verges.

LEÇON LV

2. Auguste en aura 18 et Cyrille, 27.

3. La première partie doit égaler $\frac{7}{3}$ de la seconde, ce qui ajouté aux $\frac{3}{3}$ de la seconde = $\frac{10}{3}$ de la seconde ; si $\frac{10}{3}$ de la seconde partie = 50, $\frac{1}{3}$ = $\frac{1}{10}$ de 50 qui est 5 et les $\frac{3}{3}$ = 3 fois 5 ou 15 ; et si la première = $\frac{7}{3}$ de la seconde, elle égale 7 fois 5, ou 35.

4. 25 élèves. **5.** 18 et 12. **6.** 36 et 12.

7. Pour que leurs parts respectives soient dans le même rapport que 2, 3 et 4 il faut donner au premier autant de fois 2 prunes qu'on en donne de fois 3 au deuxième et de fois 4 au troisième. En donnant 1 fois 2 prunes au premier, 1 fois 3 prunes au deuxième et 1 fois 4 prunes au troisième, on donne 2 + 3 + 4 = 9 prunes ; par conséquent le premier aura autant de fois 2 prunes, le deuxième autant de fois 3 prunes et le troisième autant de fois 4 prunes qu'il y a de fois 9 en 45 = 5 fois. Le premier aura donc 5 fois 2 prunes, ou 10 prunes, le deuxième, 5 fois 3 prunes, ou 15 prunes et le troisième 5 fois 4 prunes, ou 20 prunes.

8. Le premier recevra $45 et le second, $35.

9. 25 chevaux appartiennent à N, 30 à T et 20 à M.

10. $\$3\frac{1}{2} = \$\frac{7}{2}$ et $\$2 = \$\frac{4}{2}$; $\frac{7}{2}+\frac{4}{2} = \frac{11}{2}$. S aura autant de fois $\$\frac{7}{2}$ et R autant de fois $\$\frac{4}{2}$ qu'il y a de fois $\frac{11}{2}$ dans 44 = 8 fois ; S aura donc 8 fois $\$\frac{7}{2}$, ou \$28, et R 8 fois $\$\frac{4}{2}$, ou \$16.

11. $\frac{1}{2} = \frac{3}{6}$ et $\frac{1}{3} = \frac{2}{6}$; il y a le même rapport entre $\frac{3}{6}$ et $\frac{2}{6}$ qu'entre 3 et 2. Le premier nombre = $\frac{3}{2}$ du second, ce qui, ajouté aux $\frac{2}{2}$ du second = $\frac{5}{2}$ du second ; si $\frac{5}{2}$ du second = 50, $\frac{1}{2} = \frac{1}{5}$ de 50 qui est 10, et les $\frac{2}{2} = 20$; et si le premier = $\frac{3}{2}$ du second, il égale 3 fois 10, ou 30.

12. $\frac{1}{3} = \frac{4}{12}$ et $\frac{1}{4} = \frac{3}{12}$; les deux parties seront dans le rapport de 4 à 3, c'est-à-dire que la première = $\frac{4}{3}$ de la seconde. Ces deux parties sont 28 et 21.

13. $\frac{1}{2} = \frac{6}{12}$, $\frac{2}{3} = \frac{8}{12}$ et $\frac{3}{4} = \frac{9}{12}$; ces nombres sont dans le rapport de 6, 8, 9, c'est-à-dire que le premier = $\frac{6}{9}$ du troisième et le second $\frac{8}{9}$ du troisième ce qui, ajouté aux $\frac{9}{9}$ du troisième = $\frac{23}{9}$ du troisième, etc. Les trois nombres sont 12, 16 et 18.

14. $\frac{2}{3} = \frac{4}{6}$, $1\frac{1}{2} = \frac{9}{6}$ et $2 = \frac{12}{6}$; les trois parties seront dans le rapport de 4, 9, 12. Ces parties sont 8, 18, et 24.

15. $\frac{3}{4} = \frac{6}{8}$ et $1\frac{1}{2} = \frac{12}{8}$; Les trois parts seront dans le rapport de 6, 7, 12. Ces parts sont \$24, \$28 et \$48.

16. La somme payée par B est à la somme payée par A comme 2 est à 3, c'est-à-dire que la somme payée par B = les $\frac{2}{3}$ de la somme payée par A, ce qui, ajouté aux $\frac{3}{3}$ de la somme payée par A = $\frac{5}{3}$ de la somme payée par A ; si $\frac{5}{3}$ de la somme payée par A = \$250, $\frac{1}{3}$ = \$50 et les $\frac{3}{3}$ = \$150 ; et si B a payé une somme égale aux $\frac{2}{3}$ de celle de A, il a payé 2 fois \$50, ou \$100.

17. $\frac{1}{2} = \frac{3}{6}$ et $\frac{2}{3} = \frac{4}{6}$; la première partie = les $\frac{3}{4}$ de la seconde, les deux parties égalent donc $\frac{3}{4} + \frac{4}{4} = \frac{7}{4}$ de la seconde. Si $\frac{7}{4}$ de la seconde parties = \$420, $\frac{1}{4} = \frac{1}{7}$ de \$420, ou \$60 et les $\frac{4}{4}$ = \$240 ; et si la première partie = les $\frac{3}{4}$ de la seconde, elle égale

3 fois $60, ou $180. Si $180 = les $\frac{3}{4}$ de la fortune de Vitale, les $\frac{4}{4}$ de sa fortune = $240 ; et si $240 = $\frac{4}{5}$ de la fortune dc Roch, sa fortune = 300.

18. Si l'on partage $500 en deux parties qui soient dans le rapport de 2 à 3, la première partie sera égale aux $\frac{2}{3}$ de la seconde et les deux parties ensemble seront égales à $\frac{5}{3}$ de la seconde. Si $\frac{5}{3}$ de la seconde partie = $500, $\frac{1}{3}$ = $100 et les $\frac{3}{3}$ $300 ; et si la première partie = $\frac{2}{3}$ de la seconde, elle égale 2 fois $100, ou $200. Si $200 = $\frac{2}{3}$ de la fortune de Barthélemy, sa fortune = $300, et si $300 = $\frac{3}{4}$ de la fortune d'Edouard, la fortune de ce dernier = $400.

19. Si la fortune de Pierre est à celle d'Eugène comme 3 est à 4, la fortune de Pierre est à la $\frac{1}{2}$ de celle d'Eugène comme 3 est à 2, c'est-à-dire que la $\frac{1}{2}$ de la fortune d'Eugène = $\frac{2}{3}$ de la fortune de Pierre, ce qui, ajouté aux $\frac{3}{3}$ de la fortune de Pierre = $\frac{5}{3}$ de le fortune de Pierre. Si $\frac{5}{3}$ de la fortune de Pierre = $2000, $\frac{1}{3}$ = $\frac{1}{5}$ de $2000, ou $400, et les $\frac{3}{3}$ = $1200 ; et si la $\frac{1}{2}$ de la fortune d'Eugène = $\frac{2}{3}$ de la fortune de Piere, la moitié de la fortune d'Eugène = $800 et les $\frac{2}{2}$ de la fortune de ce dernier = $1600.

20. Si la fortune de A est à celle de B comme 9 est à 8, le $\frac{1}{3}$ de la fortune de A est au $\frac{1}{4}$ de la fortune de B comme 3 est à 2, c'est-à-dire que le $\frac{1}{3}$ de la fortune de A = $\frac{3}{2}$ du $\frac{1}{4}$ de la fortune de B, ce qui, ajouté aux $\frac{2}{2}$ du $\frac{1}{4}$ de la fortune de B, égale $\frac{5}{2}$ du $\frac{1}{4}$ de la fortune de B. Si $\frac{5}{2}$ du $\frac{1}{4}$ de la fortune de B = $500, $\frac{1}{2}$ du $\frac{1}{4}$ de la fortune de B = $100, les $\frac{2}{2}$ du $\frac{1}{4}$ de la fortune de B = $200 et les $\frac{4}{4}$ de la fortune de B = $800 ; et si le $\frac{1}{3}$ de la fortune de A = $\frac{3}{2}$ du $\frac{1}{4}$ de la fortune de B, le $\frac{1}{3}$ de la fortune de A = $300, et les $\frac{3}{3}$ de la fortune de A = $900.

LEÇON LVI

2. Après avoir donné les $\frac{3}{5}$ de mon argent il m'en est resté les $\frac{2}{5}$; si les $\frac{2}{5}$ de l'argent que j'avais d'abord = \$60, $\frac{1}{5}$ = \$30 et les $\frac{5}{5}$ = \$150.

3. En donnant le $\frac{1}{3}$ de mon argent il m'en est resté les $\frac{2}{3}$; si les $\frac{2}{3}$ de la somme que j'avais d'abord = 40 cts, le $\frac{1}{3}$ = 20 cts et les $\frac{3}{3}$ =60 cts.

4. En vendant les $\frac{3}{5}$ de ses moutons il lui en est resté les $\frac{2}{5}$; si les $\frac{2}{5}$ des moutons qu'il avait d'adord = 24, le $\frac{1}{5}$ = 12 et les $\frac{5}{5}$ = 60.

5. $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} = \frac{5}{6}$; s'il a donné les $\frac{5}{6}$ de sa fortune à son fils et à sa fille, il lui est resté le $\frac{1}{6}$ de sa fortune, et si le $\frac{1}{6}$ de sa fortune =\$1000, les $\frac{6}{6}$ = \$6000.

6. $\frac{1}{5} + \frac{1}{6} = \frac{11}{30}$; s'il dépensait les $\frac{11}{30}$ de son argent, il lui en resterait les $\frac{19}{30}$, et si les $\frac{19}{30}$ de son argent = \$57, le $\frac{1}{30}$ = \$3 et les $\frac{30}{30}$ = \$90.

7. $\frac{6}{6} + \frac{2}{6} + \frac{1}{6} = \frac{9}{6}$ du nombre ; si $\frac{9}{6}$ du nombre = 36, le $\frac{1}{6}$ = 4 et les $\frac{6}{6}$ = 24.

8. $\frac{3}{5}$ de son âge — $\frac{1}{3}$ de son âge = $\frac{4}{15}$ de son âge ; si les $\frac{4}{15}$ de son âge = 24 ans, le $\frac{1}{15}$ = 6 ans et les $\frac{15}{15}$ = 90 ans.

9. $\frac{2}{3}$ de $\frac{1}{2} = \frac{1}{3}$; sa toupie coûte donc le $\frac{1}{3}$ du prix de sa balle ; si le $\frac{1}{3}$ du prix de sa balle = 10 cts, les $\frac{3}{3}$ = 30.

10. Les $\frac{3}{5}$ du prix de son habit = \$3 + \$3 = 6 ; si les $\frac{3}{5}$ du prix de son habit = \$6, le $\frac{1}{5}$ = \$2 et les $\frac{5}{5}$ = \$10.

11. Le double d'un nombre = $\frac{8}{4}$ de ce nombre ; $\frac{8}{4} - \frac{3}{4} = \frac{5}{4}$ du nombre ; si $\frac{5}{4}$ du nombre = 60, le $\frac{1}{4}$ = 12 et les $\frac{4}{4}$ = 48.

12. Après avoir perdu 4 billes et en avoir gagné 10, le nombre de ses billes s'est trouvé augmenté de 6, mais d'après la donnée du problème ce nombre s'est trouvé augmenté de la $\frac{1}{2}$ de lui-même, donc la $\frac{1}{2}$ des billes qu'il avait d'abord = 6 et les $\frac{2}{2}$ = 12.

13. $\frac{1}{3} + \frac{1}{4} = \frac{7}{12}$; si les $\frac{7}{12}$ de la perche sont

dans l'eau et dans l'air, il y en a les $\frac{5}{12}$ dans la terre ; si les $\frac{5}{12}$ de la perche = 10 pds, le $\frac{1}{12}$ = 2 pds et les $\frac{12}{12}$ = 24 pds.

14. Les $\frac{4}{5}$ de $\frac{1}{4} = \frac{1}{5}$; l'âge de la demoiselle égale le $\frac{1}{5}$ de l'âge de sa mère ; si le $\frac{1}{5}$ de l'âge de sa mère = 8 ans, les $\frac{5}{5}$ = 40 ans.

15. Après avoir dépensé les $\frac{2}{5}$ de son argent il lui en restait les $\frac{3}{5}$; les $\frac{2}{3}$ de ce qui lui restait = les $\frac{2}{3}$ des $\frac{3}{5} = \frac{2}{5}$ de l'argent qu'il avait d'abord ; si les $\frac{2}{5}$ de l'argent qu'il avait d'abord = \$16, le $\frac{1}{5}$ = \$8 et les $\frac{5}{5}$ \$40.

16. La différence entre les $\frac{2}{5}$ et les $\frac{3}{5}$ de la somme qu'il avait = $\frac{1}{5}$ de cette somme ; si le $\frac{1}{5}$ de la somme qu'il avait = \$15, les $\frac{5}{5}$ = \$75.

17. Après avoir reçu autant d'argent qu'elle en avait, son argent s'est trouvé doublé ; si le $\frac{1}{4}$ de 2 fois l'argent qu'elle avait d'abord = \$1.50, les $\frac{4}{4}$ de 2 fois cet argent = \$6 et 1 fois l'argent qu'elle avait d'abord = \$3.

18. $\frac{2}{5} + \frac{1}{6} = \frac{17}{30}$; si les $\frac{17}{30}$ des soldats ont été tués ou faits prisonniers, il en est resté $\frac{13}{30}$, et si $\frac{13}{30}$ de l'armée = 2600 hommes, $\frac{1}{30}$ = 200 hommes et les $\frac{30}{30}$ = 6000 hommes.

19. Les $\frac{2}{3}$ de 27 ans = 18 ans ; si 18 ans surpassaient de 4 ans les $\frac{2}{3}$ de l'âge de son épouse, les $\frac{2}{3}$ de l'âge de son épouse était 18 ans — 4 ans = 14 ; et si 14 = $\frac{2}{3}$ de l'âge qu'avait alors son épouse, $\frac{1}{3}$ de cet âge = 7 ans et les $\frac{3}{3}$ = 21 ans.

20. Si les $\frac{2}{7}$ de ce qui lui restait = \$4, $\frac{1}{7}$ = \$2 et les $\frac{7}{7}$ = \$14. Après avoir dépensé $\frac{1}{4} + \frac{1}{6}$, ou $\frac{5}{12}$ de son argent, il lui en restait $\frac{7}{12}$; si $\frac{7}{12}$ de l'argent qu'il avait d'abord = \$14, $\frac{1}{12}$ = \$2 et les $\frac{12}{12}$ = \$24.

21. Le voleur ayant dérobé les $\frac{3}{5}$ de l'argent d'Omère, il restait à ce dernier les $\frac{2}{5}$ de son argent. Le voleur dépensa les $\frac{2}{3}$ de ce qu'il avait volé, il lui resta donc le $\frac{1}{3}$ de ce qu'il avait volé, ou le $\frac{1}{3}$ des $\frac{3}{5}$ de l'argent d'Omère = $\frac{1}{5}$ de l'argent d'Omère ; la diffé-

rence entre ce qui restait à Omère et ce qui restait au voleur = $\frac{2}{5} - \frac{1}{5} = \frac{1}{5}$ de l'argent d'Omère ; si $\frac{1}{5}$ de l'argent d'Omère = \$20, les $\frac{2}{5}$ qui lui restaient = \$40, ce qui avec les \$20 qui lui furent remises = \$40 + \$20 = \$60.

LEÇON LVII

2. Si le $\frac{1}{3}$ d'un certain nombre + 12 = 36, le $\frac{1}{3}$ de ce nombre = 36 — 12, ou 24 ; et si le $\frac{1}{3}$ de ce nombre = 24, les $\frac{3}{3}$ = 72.

3. Si les $\frac{2}{3}$ de mon âge diminués de 8 ans = 30 ans, les $\frac{2}{3}$ de mon âge = 30 ans + 8 ans, ou 38 ans ; et si les $\frac{2}{3}$ de mon âge = 38 ans, $\frac{1}{3}$ = 19 ans et les $\frac{3}{3}$ = 57 ans.

4. S'il dépensa les $\frac{3}{4}$ de son argent + 2 cts, il lui resta $\frac{1}{4}$ de son argent — 2 cts ; si $\frac{1}{4}$ de son argent — 2 cts = 4 cts, $\frac{1}{4}$ de son argent = 4 + 2 = 6 cts, et si $\frac{1}{4}$ de son argent = 6 cts, les $\frac{4}{4}$ = 24 cts.

5. 25 ans — 4 ans = 21 ans ; si la moitié de l'âge de Marie = 21 ans, les deux moitiés = 42 ans.

6. Les $\frac{2}{3}$ de \$30 = \$20 ; \$20 — \$6 = \$14 ; si $\frac{1}{3}$ de l'argent de Dominique = \$14, les $\frac{3}{3}$ = \$42.

7. Le nombre de verges qu'elle a achetées augmenté de 2 = 6 vgs + 2 vgs = 8 vgs. Si 8 vgs = $\frac{1}{3}$ du nombre de verges qui restaient dans la pièce, les $\frac{3}{3}$ du nombre de verges qui restaient dans la pièce = 24 vgs, ce qui avec les 6 vgs qu'elle a achetées = 30 vgs, longueur de la pièce.

8. Si les $\frac{3}{4}$ de son âge + 8 ans = 35 ans, les $\frac{3}{4}$ de son âge = 35 — 8 = 27 ans ; et si les $\frac{3}{4}$ de son âge = 27 ans, le $\frac{1}{4}$ = 9 ans et les $\frac{4}{4}$ = 36 ans.

9. Si cette somme n'était diminuée que de ses $\frac{3}{7}$ il resterait \$12 + \$6 = \$18 ; mais en diminuant cette somme de ses $\frac{3}{7}$ il en resterait aussi les $\frac{4}{7}$; si les

$\frac{4}{7}$ de cette somme = \$18, le $\frac{1}{7}$ = \$4.50 et les $\frac{7}{7}$ = \$31.50.

10. La différence entre 2 fois mon argent et les $\frac{2}{3}$ de mon argent = $\frac{4}{3}$ de mon argent ; si $\frac{4}{3}$ de mon argent = \$20, le $\frac{1}{3}$ = \$5 et les $\frac{3}{3}$ = \$15.

11. Les $\frac{3}{5}$ du nombre de ses pommes = 19 + 5 = 24 pommes ; si les $\frac{3}{5}$ du nombre de ses pommes = 24, le $\frac{1}{5}$ = 8 et les $\frac{5}{5}$ = 40.

12. En diminuant de $\frac{1}{3}$ de lui-même le coût de mon cheval, il reste les $\frac{2}{3}$ du coût de mon cheval ; si des $\frac{2}{3}$ du coût de mon cheval je retranche \$20, il reste les $\frac{2}{3}$ du coût de mon cheval moins \$20 ; et si les $\frac{2}{3}$ du coût de mon cheval moins \$20 = \$60, les $\frac{2}{3}$ du coût de mon cheval = \$60 + \$20 = \$80. Si les $\frac{2}{3}$ du coût de mon cheval = \$80, $\frac{1}{3}$ = \$40 et les $\frac{3}{3}$ = \$120.

13. Ayant donné le $\frac{1}{4}$ de son argent, il lui reste les $\frac{3}{4}$ de son argent ; il donne le $\frac{1}{3}$ du reste à son frère, il lui reste donc les $\frac{2}{3}$ des $\frac{3}{4}$ de son argent = la $\frac{1}{2}$ de son argent ; s'il dépense encore 2 cts, il lui restera la moitié de son argent — 2 cts. Si la moitié de son argent — 2 cts = 10 cts, la $\frac{1}{2}$ de son argent = 10 + 2 = 12 cts, et si la $\frac{1}{2}$ de son argent = 12 cts, les $\frac{2}{2}$ = 24 cts.

14. Si 10 vgs = les $\frac{3}{4}$ de la longueur — 2 vgs, les $\frac{3}{4}$ de la longueur = 10 + 2 = 12 vgs ; et si les $\frac{3}{4}$ de la longueur = 12 vgs, le $\frac{1}{4}$ de la longueur = 4 vgs et les $\frac{4}{4}$ = 16 vgs.

15. Ayant vendu le $\frac{1}{3}$ de sa terre, il lui restait les $\frac{2}{3}$ de sa terre, s'il en rachète 24 arpents, il se trouve avoir les $\frac{2}{3}$ de sa terrre + 24 arps, et si les $\frac{2}{3}$ de sa terre + 24 arps = 84 arps, les $\frac{2}{3}$ de sa terre = 84 — 24 = 60 arps. Si les $\frac{2}{3}$ de sa terre = 60 arps, le $\frac{1}{3}$ = 30 arps et les $\frac{3}{3}$ = 90 arps.

Après avoir dépensé la $\frac{1}{2}$ de mon argent + \$4, il me restait la $\frac{1}{2}$ de mon argent — \$4 ; si la $\frac{1}{2}$ de mon argent — \$4 = \$16, la $\frac{1}{2}$ de mon argent = \$16 +

$4 = $20, et si la $\frac{1}{2}$ de mon argent = $20, les $\frac{2}{2}$ = $40.

17. Ayant dépensé le $\frac{1}{3}$ de son argent — $5, il lui restait les $\frac{2}{3}$ de son argent + $5, ayant ensuite gagné $7, il avait les $\frac{2}{3}$ de son argent + $5 + $7 = les $\frac{2}{3}$ de son argent + $12 ; si les $\frac{2}{3}$ de son argent + $12 = tout son argent, $12 doit être le $\frac{1}{3}$ de son argent, et les $\frac{3}{3}$ de son argent = $36.

18. Lorsqu'elle eût dépensé le $\frac{1}{4}$ de son argent, il lui resta les $\frac{3}{4}$ de son argent ; les $\frac{3}{4}$ de son argent = donc 50 + 25 = 75 cts ; si les $\frac{3}{4}$ de son argent = 75 cts, $\frac{1}{4}$ de son argent = 25 et les $\frac{4}{4}$ = $1.

19. Il perdit le $\frac{1}{3}$ de son argent, il lui en restait donc les $\frac{2}{3}$ et, après avoir gagné $15, il avait les $\frac{2}{3}$ de son argent + $15 ; si les $\frac{2}{3}$ de son argent + $15 = $45, les $\frac{2}{3}$ de son argent = $45 — $15 = $30, le $\frac{1}{3}$ de son argent = $15 et les $\frac{3}{3}$ = $45.

20. 2 fois ma pesanteur = $\frac{6}{3}$ de ma pesanteur ; si de $\frac{6}{3}$ de ma pesanteur je retranche le $\frac{1}{3}$ de ma pesanteur, il reste $\frac{5}{3}$ de ma pesanteur, et si de $\frac{5}{3}$ de ma pesanteur je retranche 30 lbs, il reste $\frac{5}{3}$ de ma pesanteur — 30 lbs. Mais $\frac{5}{3}$ de ma pesanteur — 30 lbs = 180 lbs, donc $\frac{5}{3}$ de ma pesanteur = 180 + 30 = 210 lbs. Si $\frac{5}{3}$ de ma pesanteur = 210 lbs, le $\frac{1}{3}$ de ma pesanteur = 42 lbs et les $\frac{3}{3}$ = 126 lbs.

21. Si les $\frac{2}{3}$ du prix de la montre + $15 = $95, les $\frac{2}{3}$ du prix de la montre = $95 — $15 = $80, et si les $\frac{2}{3}$ = $80, le $\frac{1}{3}$ = $40 et les $\frac{3}{3}$ = $120 ; la chaîne a coûté $150 — $120 = $30.

22. Les $\frac{3}{5}$ de 15 pds = 9 pds ; si 9 pds = les $\frac{6}{7}$ de la longueur de la ligne — 3 pds, les $\frac{6}{7}$ de la ligne = 9 + 3 = 12 pds, et si les $\frac{6}{7}$ de la ligne = 12 pds, $\frac{1}{7}$ de la ligne = 2 pds et les $\frac{7}{7}$ = 14 pds.

23. $\frac{1}{5}$ + $\frac{1}{4}$ = $\frac{9}{20}$; pour dépenser la moitié de mon argent il aurait fallu que j'en eusse dépensé les $\frac{10}{20}$, ce qui donne une différence de $\frac{1}{20}$ de mon argent ; si $\frac{1}{20}$ de mon argent = $2, les $\frac{20}{20}$ = $40.

LEÇON LVIII

2. Si 1 fois l'argent de Pierre augmenté de \$18 = 3 fois son argent, \$18 = la différence entre 3 fois son argent et 1 fois son argent, ou 2 fois son argent, et si 2 fois son argent = \$18, 1 fois son argent = \$9.

3. 42 ans = la différence entre 4 fois mon âge et 1 fois mon âge = 3 fois mon âge ; mon âge = 14 ans.

4. 20 pds = la différence entre 3 fois la longueur de la perche et 1 fois la longueur de la perche = 2 fois la longueur de la perche ; la longueur de la perche = 10 pds.

5. 8 = la différence entre 4 fois le nombre et 2 fois le nombre = 2 fois le nombre ; le nombre = 4.

6. $\frac{2}{3} = \frac{8}{12}$ et $\frac{1}{4} = \frac{3}{12}$; \$10 = les $\frac{8}{12}$ de mon argent — les $\frac{3}{12}$ de mon argent = les $\frac{5}{12}$ de mon argent ; le $\frac{1}{12}$ de mon argent = \$2 et les $\frac{12}{12}$ = \$24.

7. 6 cts = la $\frac{1}{2}$ de son argent — le $\frac{1}{3}$ de son argent = le $\frac{1}{6}$ de son argent ; les $\frac{6}{6}$ de son argent = 36 cts.

8. \$10 = la différence entre le $\frac{1}{3}$ et le $\frac{1}{4}$ = le $\frac{1}{12}$ de son argent ; les $\frac{12}{12}$ de la somme qu'il avait = \$120.

9. 8 moutons = 3 fois — $2\frac{1}{2}$ fois = $\frac{1}{2}$ fois le nombre de ses moutons ; 1 fois le nombre de ses moutons = 16 moutons.

10. 12 cts = la différence entre les $\frac{2}{3}$ et la $\frac{1}{2}$ = le $\frac{1}{6}$ de la somme qu'elle possède ; la somme qu'elle possède = 72 cts.

12. Si 3 fois un certain nombre + 2 = 2 fois le même nombre + 6, 3 fois ce nombre = 2 fois le même nombre + 4, alors la différence entre 3 fois et 2 fois, ou 1 fois le nombre = 4.

13. Si 4 fois son âge + 3 ans = 3 fois son âge + 8 ans, 4 fois son âge = 3 fois son âge + 5 ans ;

5 ans est donc la différence entre 4 fois son âge et 3 fois son âge = 1 fois son âge.

14. Si les $\frac{2}{3}$ d'un certain nombre + 8 = la $\frac{1}{2}$ du même nombre + 10, les $\frac{2}{3}$ de ce nombre = sa $\frac{1}{2}$ + 2 ; 2 est donc la différence entre les $\frac{2}{3}$ et la $\frac{1}{2}$ de ce nombre, ou $\frac{1}{6}$ de ce nombre. Les $\frac{6}{6}$ du nombre = 12.

15. 4 fois son âge = 3 fois son âge + 10 ans + 10 ans = 3 fois son âge + 20 ans ; 20 ans est donc la différence entre 4 fois son âge et 3 fois son âge, ou 1 fois son âge.

16. 10 pds = la différence entre 2 fois sa hauteur et $1\frac{2}{3}$ fois sa hauteur, ou $\frac{1}{3}$ de sa hauteur ; sa hauteur est 40 pds.

17. 8 pds = 3 fois — $2\frac{3}{5}$ fois = $\frac{2}{5}$ fois la longueur de la perche, qui a 20 pds.

18. 2 ans = 4 fois — $3\frac{5}{6}$ = $\frac{1}{6}$ fois son âge ; les $\frac{6}{6}$ de son âge = 12 ans.

19. Les $\frac{2}{3}$ de mes pommes + 2 + 2 = les $\frac{3}{4}$ de mes pommes ; 4 pommes = la différence entre les $\frac{2}{3}$ et les $\frac{3}{4}$ de mes pommes = $\frac{1}{12}$ de mes pommes ; j'ai 48 pommes.

20. Le filou dépensa les $\frac{4}{5}$ des $\frac{5}{7}$ de l'argent de Pascal, il lui resta donc $\frac{1}{5}$ des $\frac{5}{7}$ = $\frac{1}{7}$ de l'argent de Pascal ; mais le filou laissa à Pascal les $\frac{2}{7}$ de son argent, donc la différence entre ce qui restait à Pascal et ce qui restait au filou = $\frac{2}{7}$ — $\frac{1}{7}$ = $\frac{1}{7}$ de l'argent de Pascal et d'après la donnée cette différence = \$30, Pascal avait donc d'abord \$210.

21. Après qu'Antoine eût dépensé le $\frac{1}{3}$ de son argent, ce qui lui restait égalait les $\frac{2}{3}$ de l'argent de Samuel, puis ayant gagné \$8, ce qu'il avait alors égalait les $\frac{2}{3}$ de l'argent de Samuel + \$8 ; mais d'après la donnée ces $\frac{2}{3}$ de l'argent de Samuel + \$8 = les $\frac{5}{6}$ de l'argent de Samuel ; \$8 est donc la différence entre les $\frac{2}{3}$ et les $\frac{5}{6}$ de l'argent de Samuel, ou $\frac{1}{6}$ de l'argent de Samuel. Les $\frac{6}{6}$ de l'argent de Samuel = \$48, ce qui égale aussi l'argent qu'avait d'abord Antoine.

22. La différence entre ce qu'il acheta chez les deux fruitières = 4 fois — 1 fois = 3 fois ce qu'il acheta chez la première ; si 3 fois ce qu'il acheta chez la première = 18 oranges 1 fois ce qu'il acheta chez la première = 6 oranges et il acheta chez la dernière 24 oranges.

LEÇON LIX

2. Si Robert a 3 fois autant d'argent qu'Elie, les deux ensemble ont 1 fois + 3 fois = 4 fois l'argent d'Elie ; et si 4 fois l'argent d'Elie = $24, 1 fois l'argent d'Elie = $6 et Robert a 3 fois $6, ou $18.

3. Olivier a 48 noisettes et sa sœur en a 12.

4. 20 et 5. **5.** 30 et 10. **6.** 7 roses et 28 œillets.

8. 27 pds et 9 pds. **9.** 28 petits garçons et 7 petites filles.

10. Puisque le prix de la vache égale les $\frac{2}{3}$ du prix du cheval, les deux ensemble ont coûté $\frac{3}{3} + \frac{2}{3} = \frac{5}{3}$ du prix du cheval ; si $\frac{5}{3}$ du prix du cheval = $100, le $\frac{1}{3}$ = $20 et les $\frac{3}{3}$ = $60 ; la vache a coûté 2 fois $20, ou $40.

11. La montre a coûté $30 et la chaîne $12.

12. Ulric a gagné $10 et Thomas, $14.

13. Le nombre des cerises de Marie = 5 fois celui de Jeanne ; la différence entre ce qu'elles ont = 5 fois — 1 fois = 4 fois le nombre des cerises de Jeanne. Si 4 fois le nombre des cerises de Jeanne = 40 cerises, elle a 10 cerises ; et si Marie en a 5 fois autant, elle a 50 cerises.

14. Les $\frac{2}{3}$ de 30 = 20 ; si 20 = $\frac{5}{2}$ de la différence entre les deux nombres, la $\frac{1}{2}$ de la différence = 4 et les $\frac{2}{2}$ de la différence = 8 ; et si le plus petit n'est que les $\frac{3}{5}$ du plus grand, la différence entre les deux nombres égale aussi les $\frac{2}{5}$ du plus grand. Si les $\frac{2}{5}$ du plus grand = 8, le $\frac{1}{5}$ = 4 et les $\frac{5}{5}$ = 20 ; les $\frac{3}{5}$ du plus grand, ou le plus petit = 12.

15. Les trois ensemble auront 1 fois + 2 fois + 3 fois = 6 fois autant que le premier ; si 6 fois le nombre des pommes que recevra le premier = 36 pommes, 1 fois ce qu'il recevra = 6 pommes ; le second recevra 12 pommes et le troisième, 18 pommes.

16. B a gagné 2 fois autant que C, et A 2 fois autant que B ou 4 fois autant que C ; les trois ensemble ont donc gagné 1 fois + 2 fois + 4 fois = 7 fois autant que C ; si $70 = 7 fois ce que C a gagné, 1 fois ce qu'il a gagné = $10, 2 fois ce que C a gagné, ou ce que B a gagné = $20 et 4 fois ce que C a gagné, ou ce que A a gagné = $40.

17. 5, 15 et 30. **18.** Crayon 2 cts, plume 4 cts, ardoise 12 cts. **19.** Mouton $5, vache $20, cheval $80.

20. Puisque les $\frac{3}{4}$ de la partie dans l'eau = la partie dans la terre, la différence entre ces deux parties = $\frac{1}{4}$ de la partie dans l'eau, qui est 5 pds, d'où les $\frac{4}{4}$ de la partie dans l'eau = 20 pds ; les $\frac{3}{4}$ de la partie dans l'eau, ou la partie dans la terre = 15 pds, et les $\frac{2}{3}$ de la partie dans l'air = la partie dans l'eau = 20 pds, d'où la partie dans l'air = 30 pds. La longueur de la perche = 15 + 20 + 30 = 65 pds.

LEÇON LX

2. Alice a 17 oranges et son frère en a 10.
3. Etienne a 25 cts et Marthe a 15 cts.
4. 12 et 19. **5.** 11 et 17.
6. Thomas a gagné $27 et Rémus $18.
7. Elles avaient chacune 13 bonbons.
8. Ils avaient chacun $16.
9. Ils avaient chacun $17.
10. Daniel a 8 pêches et Napoléon en a 6.
11. Puisque Agapit a 3 fois l'âge d'Urgèle + 5 ans, les deux ensemble ont 4 fois l'âge d'Urgèle + 5 ans ; si 4 fois l'âge d'Urgèle + 5 ans = 45 ans, 4

fois l'âge d'Urgèle = 45 — 5 = 40 ans, d'où 1 fois l'âge d'Urgèle = 10 et l'âge d'Agapit = 35 ans.

12. Puisque la première partie + 4 doit égaler la seconde — 6, la première = la seconde — 10, 44 = 2 fois la première + 10, 2 fois la première égale donc 34, 1 fois la première = 17 et la seconde = 27.

13. Les deux parties = $\frac{5}{5}$ + $\frac{3}{5}$ = $\frac{8}{5}$ de la plus longue ; si $\frac{8}{5}$ de la plus longue = 50 pds, le $\frac{1}{5}$ de la plus longue = $6\frac{1}{4}$ pds, les $\frac{5}{5}$ de la plus longue = $31\frac{1}{4}$ pds et les $\frac{3}{5}$ de la plus longue, ou la plus courte = $18\frac{3}{4}$ pds.

14. La seconde = 2 fois la première — 6, ce qui, ajouté à la première = 3 fois la première — 6, alors 3 fois la première = 48 + 6 = 54, d'où 1 fois la première = 18 et 2 fois la première — 6, ou la seconde = 30.

15. Les $\frac{10}{10}$ + les $\frac{3}{10}$ du coût de la montre + $7 = $\frac{13}{10}$ du coût de la montre + $7, alors $\frac{13}{10}$ du coût de la montre = $85 — $7 = $78, d'où le $\frac{1}{10}$ du coût de la montre = $6 et les $\frac{10}{10}$ = $60 ; et si la chaîne a coûté les $\frac{3}{10}$ du coût de la montre + $7, elle a coûté $18 + $7 = $25.

16. Les deux ensemble ont 2 fois l'argent de Philippe + $9 ; 2 fois l'argent de Philippe = $42 — $9 = $33, et 1 fois l'argent de Philippe = $16.50 ; l'argent de Godfroy = $16.50 + $9 = $25.50.

17. Le cheval et la vache ont coûté les $\frac{5}{5}$ + les $\frac{2}{5}$ = $\frac{7}{5}$ du prix du cheval — $8 ; alors $\frac{7}{5}$ du prix du cheval = $48 + $8 = $56 ; d'où le prix du cheval = $40 et le prix de la vache = $8.

18. Les deux parties = les $\frac{5}{5}$ + les $\frac{3}{5}$ de la plus longue + 5 pds = $\frac{8}{5}$ de la plus longue + 5 pds ; si $\frac{8}{5}$ de la plus longue + 5 pds = 45 pds, $\frac{8}{5}$ de la plus longue = 45 pds — 5 pds = 40 pds ; d'où la plus longue partie = 25 pds et la plus courte = 20 pds.

19. Durant les trois jours il a fait 3 fois autant que le premier jour + 5 milles + 15 milles = 3 fois

autant que le premier jour + 20 milles ; si 3 fois ce qu'il a fait le premier jour + 20 milles = 110 milles, 3 fois ce qu'il a fait le premier jour = 110 milles — 20 = 90 milles. Le premier jour il a fait 30 milles, le deuxième, 35 milles et le troisième, 45 milles.

20. Les trois animaux ont coûté 3 fois autant que le veau + $10 + $50 = 3 fois le prix du veau + $60 ; 3 fois le prix du veau = $75 — $60 = $15. Le veau a coûté $5, la vache, $15 et le cheval, $55.

21. Le nombre de ses moutons = 2 fois le nombre de ses vaches = 2 fois le nombre de ses chevaux + 20 ; le nombre de ses animaux égale donc 4 fois le nombre de ses chevaux + 30 ; alors 4 fois le nombre de ses chevaux = 50 — 30 = 20 chevaux. Il a 5 chevaux, 15 vaches et 30 moutons.

LEÇON LXI

2. Si le $\frac{1}{3}$ du plus petit = le $\frac{1}{4}$ du plus grand, les $\frac{3}{3}$ du plus petit = les $\frac{3}{4}$ du plus grand ; les deux nombres = $\frac{4}{4}$ + les $\frac{3}{4}$ = $\frac{7}{4}$ du plus grand ; et si $\frac{7}{4}$ du plus grand = 21, etc. Le plus grand est 12 et le plus petit est 9.

3. Si les $\frac{2}{3}$ du nombre de Valmore = les $\frac{3}{4}$ du nombre de Roméo, le $\frac{1}{3}$ du nombre de Valmore = la $\frac{1}{2}$ des $\frac{3}{4}$ = les $\frac{3}{8}$ du nombre de Roméo, et les $\frac{3}{3}$ du nombre de Valmore = $\frac{9}{8}$ du nombre de Roméo. Puisque le nombre de Valmore = $\frac{9}{8}$ du nombre de Roméo, les deux ensemble ont $\frac{8}{8}$ + $\frac{9}{8}$ = $\frac{17}{8}$ du nombre de Roméo. Et si $\frac{17}{8}$ du nombre des pommes de Roméo = 34 pommes, le $\frac{1}{8}$ = 2 pommes et les $\frac{8}{8}$ = 16 pommes ; le nombre de celles de Valmore = $\frac{9}{8}$ de celles de Roméo = 18 pommes.

4. Si la $\frac{1}{2}$ du nombre des livres de Gabriel = les $\frac{2}{3}$ du nombre de ceux d'Omer, les $\frac{2}{2}$ du nombre de Gabriel = $\frac{4}{3}$ du nombre d'Omer ; les deux ensemble

ont $\frac{3}{8}+\frac{4}{8}=\frac{7}{8}$ du nombre d'Omer. Si $\frac{7}{8}$ du nombre des livres d'Omer = 14 livres, $\frac{1}{8}$ = 2 livres et les $\frac{3}{8}$ = 6 livres. Le nombre de Gabriel = $\frac{4}{8}$ de celui d'Omer = 8 livres.

5. Si les $\frac{3}{4}$ du nombre que recevra Rémus = les $\frac{2}{5}$ du nombre que recevra Rosario, le $\frac{1}{4}$ du nombre que recevra Rémus = les $\frac{2}{15}$ du nombre que recevra Rosario, et les $\frac{4}{4}$ du nombre que recevra Rémus = les $\frac{8}{15}$ du nombre que recevra Rosario ; les deux ensemble recevront $\frac{15}{15}+\frac{8}{15}=\frac{23}{15}$ du nombre que recevra Rosario. Si $\frac{23}{15}$ du nombre des oranges que recevra Rosario = 46 oranges, etc. Rosario recevra 30 oranges et Rémus, 16 oranges.

6. Age de ma sœur 35 ans ; mon âge 25 ans.

7. Les deux parties ensemble égalent les $\frac{5}{5}$ + les $\frac{3}{5}=\frac{8}{5}$ de la plus longue. Si $\frac{8}{5}$ de la plus longue = 45 pds, le $\frac{1}{5}=5\frac{5}{8}$ pds et les $\frac{5}{5}=25\frac{25}{8}$ pds = $28\frac{1}{8}$ pds ; la plus courte = $15\frac{15}{8}$ pds = $16\frac{7}{8}$ pds.

8. Puisque le double de la somme est 30, la somme est 15, et puisque 3 fois le plus petit = 2 fois le plus grand, 1 fois le plus petit = 2 fois le plus grand divisé par 3 = $\frac{2}{3}$ du plus grand ; les deux nombres = $\frac{3}{3}+\frac{2}{3}=\frac{5}{3}$ du plus grand. Si $\frac{5}{3}$ du plus grand = 15, $\frac{1}{3}$ = 3 et les $\frac{3}{3}$ =9 ; le plus petit étant égal aux $\frac{2}{3}$ du plus grand = 6.

9. Si les $\frac{2}{3}$ de l'argent de A et de B = \$40, l'argent des deux ensemble = \$60 ; l'argent de A = le $\frac{1}{5}$ de celui de B ; les deux ensemble ont $\frac{5}{5}+\frac{1}{5}$ de l'argent de B = $\frac{6}{5}$ de l'argent de B = \$60. B a \$50 et A \$10.

10. Le $\frac{1}{4}$ de la plus courte = le $\frac{1}{5}$ de la plus longue et les $\frac{4}{4}$ de la plus courte = les $\frac{4}{5}$ de la plus longue ; les deux parties ensemble = les $\frac{5}{5}$ + les $\frac{4}{5}$ = $\frac{9}{5}$ de la plus longue = 63 pds. La plus longue a 35 pds et la plus courte 28 pds.

11. $2\frac{1}{2}=\frac{5}{2}$; si $\frac{5}{2}$ du coût du chapeau = les $\frac{3}{4}$ du coût du surtout, la $\frac{1}{2}$ du coût du chapeau = le $\frac{1}{5}$

des $\frac{3}{4}$ = les $\frac{3}{20}$ du coût du surtout et les $\frac{2}{2}$ du coût du chapeau = les $\frac{6}{20} = \frac{3}{10}$ du coût du surtout ; les deux ensemble ont coûté les $\frac{10}{10}$ + les $\frac{3}{10} = \frac{13}{10}$ du coût du surtout. Si $\frac{13}{10}$ du coût du surtout = \$13, etc. Le surtout coûte \$10 et le chapeau \$3.

12. Si les $\frac{2}{5}$ du premier = les $\frac{4}{5}$ du second, le $\frac{1}{5}$ du premier = $\frac{2}{5}$ du second et les $\frac{5}{5}$ du premier = $\frac{10}{5}$ du second, ou le premier = 2 fois le second. La différence entre les deux nombres = 2 fois — 1 fois = 1 fois le second qui est 6, et le premier est 12.

13. La différence entre ce qu'elles ont égale $\frac{5}{5}$ — $\frac{2}{5}$ = $\frac{3}{5}$ du nombre d'Eva. Si les $\frac{3}{5}$ du nombre d'Eva = 15, etc. Nombre d'Eva est 25, celui d'Alice 10.

14. La différence entre les deux nombres est 12. Si le $\frac{1}{4}$ du second = le $\frac{1}{8}$ du premier, les $\frac{4}{4}$ du second = les $\frac{4}{8}$ = la $\frac{1}{2}$ du premier ; la différence entre les deux nombres = les $\frac{2}{2}$ — la $\frac{1}{2}$ = la $\frac{1}{2}$ du premier. Si la $\frac{1}{2}$ du premier est 12, etc. Le premier nombre est 24 et le second 12.

15. La somme de leurs fortunes est \$600. Si les $\frac{2}{7}$ de la fortune de A = les $\frac{4}{7}$ de la fortune de B, le $\frac{1}{7}$ de la fortune de A = les $\frac{2}{7}$ de la fortune de B et les $\frac{7}{7}$ de la fortune de A = $\frac{14}{7}$, ou 2 fois la fortune de B ; la somme de leurs fortunes = 2 fois + 1 fois = 3 fois la fortune de B = \$600. La fortune de A = \$400, celle de B = \$200.

16. Puisque B fauche 2 fois autant que A, les deux ensemble fauchent 1 fois + 2 fois = 3 fois autant que A. Si 3 fois ce que A fauche = le $\frac{1}{6}$ du champ, 1 fois ce qu'il fauche = le $\frac{1}{3}$ du $\frac{1}{6}$ = le $\frac{1}{18}$ du champ, et B fauche 2 fois le $\frac{1}{18}$ = le $\frac{1}{9}$ du champ.

17. Puisque Jude fait autant d'ouvrage en un jour que Julien en fait en deux jours, il fait 2 fois autant d'ouvrage que Julien ; les deux ensemble font 1 fois + 2 fois = 3 fois autant d'ouvrage qu'en fait Julien. Ainsi, Julien fait le $\frac{1}{3}$ de l'ouvrage et Jude en fait les $\frac{2}{3}$. Si, pour faire le $\frac{1}{3}$ de l'ouvrage, Julien prend 6

jours, pour en faire les $\frac{3}{3}$, il prendra 18 jours ; et si pour faire les $\frac{2}{3}$ de l'ouvrage, Jude prend 6 jours, pour en faire le $\frac{1}{3}$ il prendra 3 jours et pour en faire les $\frac{3}{3}$, il prendra 9 jours.

18. Pendant que le premier tuyau laisse couler 4 gallons, le second en laisse couler 3 ; les deux tuyaux ensemble pendant ce temps laissent couler $4 + 3 = 7$ gallons. D'où le premier laisse couler les $\frac{4}{7}$ et le second les $\frac{3}{7}$ de l'eau que contient la citerne. Le premier tuyeau laisse couler 80 gallons et le second 60 gallons.

19. Puisque Adrien fauche deux fois autant que Oswald, Adrien fauche les $\frac{2}{3}$ de 30 acres, ou 20 acres et Oswald fauche le $\frac{1}{3}$ de 30 acres, ou 10 acres.

LEÇON LXII

2. Si 3 minots suffisent à 9 personnes pendant 20 jours, 1 minot suffira à 3 personnes pendant le même temps, et si 1 minot suffit à 3 personnes pendant 20 jours, il suffira à une personne pendant 60 jours ; si 1 minot suffit à 1 personne pendant 60 jours, il suffira à 6 personnes pendant 10 jours et 5 minots suffiront à 6 personnes pendant 50 jours.

3. Si 5 hommes gagnent \$30 en 10 jours, en 1 jour ils gagneront \$3, et si 5 hommes gagnent \$3 en 1 jour, 1 homme gagnera $\$\frac{3}{5}$; si 1 homme gagne $\$\frac{3}{5}$ en 1 jour, 8 hommes gagneront $\$\frac{24}{5}$ en 1 jour, et en 2 jours ils gagneront $\$\frac{48}{5} = \$9\frac{3}{5}$.

4. Si 6 personnes dépensent \$36 en 3 jours, en 1 jour elles dépenseront \$12, et si 6 personnes dépensent \$12 en 1 jour, 1 personne dépensera \$2 ; si 1 personne dépense \$2 en 1 jour, en 5 jours elle dépensera \$10, et 10 personnes en 5 jours dépenseront \$100.

5. Si 4 chevaux mangent 2 tonnes de foin en 5 semaines, 1 cheval mangera la moitié d'une tonne dans le même temps, et dans une semaine il mangera le $\frac{1}{10}$ d'une tonne ; si 1 cheval mange le $\frac{1}{10}$ d'une tonne dans 1 semaine, 10 chevaux mangeront 1 tonne dans le même temps, et pour manger 3 tonnes il leur faudra 3 semaines.

6. 12 semaines. **7.** $54. **8.** 6 semaines.

9. 4 jours. **10.** 14 hommes. **11.** 10 jours.

12. 40 hommes.

13. Si 5 oranges valent 15 cts, 1 orange vaut 3 cts, 10 oranges, ou 4 melons valent 30 cts, et 8 melons valent 60 cts.

14. 25 moutons. **15.** $8.40.

16. Quand la farine vaut $6, si un pain de 8 onces se vend 5 cts, 1 pain de 1 once se vendra $\frac{5}{8}$ ct, et si la fleur ne valait que $1, il se vendrait le $\frac{1}{6}$ de $\frac{5}{8}$ ct $= \frac{5}{48}$ ct. Et si, quand la farine vaut $1, un pain de 1 once se vend $\frac{5}{48}$ ct, quand la farine vaut $8 il doit se vendre 8 fois $\frac{5}{48}$ ct $= \frac{5}{6}$ ct, et un pain de 12 onces doit se vendre 12 fois $\frac{5}{6}$ ct $=$ 10 cts.

17. 64 cordes. **18.** 2 jours. **19.** 15 paires.

20. 60 milles

21. Si un petit pain de 5 cts pèse 7 onces quand la farine vaut $6, quand la farine vaut $1 il doit peser 6 fois 7 onces, ou 42 onces, et quand la farine vaut $7 il doit peser le $\frac{1}{7}$ de 42 onces, ou 6 onces.

22. Si un petit pain de 3 cts pèse 9 onces quand la farine vaut $8, un pain de 1 ct doit peser le $\frac{1}{3}$ de 9 onces, ou 3 onces, et si la farine ne valait que $1, il devrait peser 8 fois 3 onces, ou 24 onces ; si la farine coûtait $6, un pain de 1 ct devrait peser le $\frac{1}{6}$ de 24 onces, ou 4 onces, et un pain de 9 cts devrait peser 9 fois 4 onces, ou 36 onces.

CINQUIÈME PARTIE

LEÇON LXIII

2. $1.20. **3.** $4.50. **4.** $14. **5.** $24. **6.** $9. **7.** $36. **8.** $32. **10.** $4.80. **11.** $4.40. **12.** $7.20. **13.** $18. **14.** $120. **15.** $108.

LEÇON LXIV

2. $2.80. **3.** $27.50. **4.** $51. **5.** $5.10. **6.** $12.50. **7.** $3 30. **9.** $82. **10.** $71.05. **11.** $6.30. **12.** $24.70. **13.** $4.80. **14.** $41.40. **15.** $122.40. **16.** $115.50.

17. 21 ans — 9 ans = 12 ans ; l'intérêt de $100 pour 12 ans @ 6% = $72 ; le montant = $100 + $72 = $172.

LEÇON LXV

2. 27 cts. **3.** 30 cts. **4.** 10 cts. **5.** 10 cts.

NOTE.— Quand le nombre de piastres est divisible par 6, on peut prendre les piastres pour les jours et les jours pour les piastres. Cela ne change pas le résultat, comme on peut le constater par les deux numéros précédents et les quatre suivants. Le calcul se trouve souvent abrégé par ce moyen.

6. 24 cts. **7.** 24 cts. **8.** 10 cts. **9.** 10 cts. **10.** $46\frac{2}{3}$ cts. **11.** $6.50. **12.** 66 cts. **13.** $52\frac{1}{2}$ cts.

14. $1.92. **15.** $25. **16.** $13. **17.** 26.10. **18.** $263. **19.** $334.20. **20.** $107.15. **21.** $464. **22.** $280. **23.** $24. **24.** $133. **25.** $1132.

26. L'intérêt de $1 pour 1 an @ 6% est 6 cts ; si l'intérêt de $1 est 6 cts, l'intérêt de $900 est 900 fois 6 cts (9 fois $6 ou 6 fois $9), ou $54. Mon terrain ne me rapportait que $50 ; je gagne donc $54 — $50 = $4.

LEÇON LXVI

2. $16. **3.** $3. **4.** $40. **5.** $30. **6.** $21.70. **7.** $40.80. **8.** $4.08. **9.** $7.04. **10.** $98. **11.** $6.66⅔. **12.** 70 cts. **13.** 65 cts. **14.** 22½ cts. **15.** $1. **16.** 21 cts. **17.** 15 cts. **18.** $1.36½. **19.** $120.27½. **20.** $216.50.

LEÇON LXVII

1. L'intérêt de $1 pour 2 ans, 1 mois et 6 jours, @ 6% est de $0.126, @ 1% il est de $0.021 et @ 5%, de 5 fois $0.021, ou $0.105. Si $0.105 est l'intérêt de $1, $4.20 est l'intérêt d'autant de piastres qu'il y a de fois $0.105 dans $4.20, ou de $40.

2. L'intérêt de $1 pour 1 an @ 8% = 8 cts ; si 8 cts = l'intérêt de $1, $72 = l'intérêt d'autant de piastres qu'il y a de fois 8 cts dans $72, ou de $900.

3. Un revenu mensuel de $10 donne un revenu annuel de $120. L'intérêt de $1 pour 1 an @ 5% = 5 cts ; si 5 cts = l'intérêt de $1, $120 = l'intérêt d'autant de piastres qu'il y a de fois 5 cts dans $120, ou de $2400.

4. L'intérêt de $1 pour 5 ans @ 4% = 20 cts ; si 20 cts = l'intérêt de $1, $400 = l'intérêt d'autant

de piastres qu'il y a de fois 20 cts dans $400, ou $2000.

6. 21 ans — 16 ans = 5 ans. L'intérêt de $1 @ 8% pour 5 ans = 40 cts et le montant = $1.40 ; si un montant de $1.40 vient d'un capital de $1, un montant de $4200 vient d'un capital d'autant de piastres qu'il y a de fois $1.40 dans $4200, ou d'un capital de $3000. Donc, etc.

7. L'intérêt de $1 pour 90 jours @ 6% = 15 mills, @ 8% il égale 15 + 5 = 20 mills ou 2 cts, et le montant = $1.02 ; si $1.02 = le montant de $1, $204 = le montant d'autant de piastres qu'il y a de fois $1.02 dans $204, ou de $200. Il peut donc m'avancer la somme de $200.

8. $200.

9. L'intérêt de $1 pour 1 an @ 7% = 7 cts ; si l'intérêt de $1 est 7 cts, l'intérêt de $500 est 500 fois 7 cts, ou $35 ; le montant = $500 + $35 = $535. En vendant au comptant je gagne $535 — $525 = $10.

10. $515 = le montant de la moitié du capital pour 6 mois, @ 6%. L'intérêt de $1 pour 6 mois @ 6% = 3 cts et le montant = $1.03 ; si $1.03 est le montant de $1, $515 est le montant d'autant de piastres qu'il y a de fois $1.03 dans $515, ou de $500. L'intérêt de la moitié du capital pour 6 mois est $515 — $500 = $15. Si $15 est l'intérêt de la moitié du capital pour 6 mois, l'intérêt de l'autre moitié pour 1 an = $30, et le montant = $500 + $30 = $530.

11. L'intérêt de $1 pour 1 an @ 8% = 8 cts ; il faudra vendre cette propriété autant de piastres qu'il y a de fois 8 cts dans $400 = $5000.

LEÇON LXVIII

2. L'intérêt de \$1 pour 1 an @ 5% = 5 cts ; l'intérêt de \$80 = \$4. Si \$4 = l'intérêt pour 1 an, \$5 = l'intérêt pour autant d'années qu'il y a de fois \$4 dans \$5, ou $1\frac{1}{4}$ année = 1 an, 3 mois.

3. 3 ans. **4.** 1 an, 6 mois.

5. L'intérêt = \$818 — \$800 = \$18. L'intérêt de \$1 pour 1 an @ $4\frac{1}{2}$% = $4\frac{1}{2}$ cts et l'intérêt de \$800 = 800 fois $4\frac{1}{2}$ cts ($4\frac{1}{2}$ fois \$8), ou \$36. Si \$36 = l'intérêt pour 1 an, \$18 = l'intérêt pour la moitié d'une année, ou 6 mois.

6. L'intérêt = \$500 — \$400 = \$100. L'intérêt de \$400 pour 1 an @ 6% = \$24. Si \$24 sont l'intérêt pour 1 an, \$100 sont l'intérêt pour autant d'années qu'il y a de fois \$24 dans \$100, ou $4\frac{1}{6}$ années = 4 ans, 2 mois.

7. Pour que l'intérêt devienne égal au capital il faut qu'un capital de \$1 rapporte \$1 d'intérêt. L'intérêt de \$1 pour 1 an @ 8% = 8 cts. Si 8 cts = l'intérêt pour 1 an, 100 cts = l'intérêt pour autant d'années qu'il y a de fois 8 cts dans 100 cts, ou $12\frac{1}{2}$ années.

8. 16 ans et 8 mois. **9.** 10 ans.

10. Pour que l'intérêt soit devenu égal à la $\frac{1}{2}$ du capital il faut que chaque piastre du capital ait rapporté 50 cts d'intérêt. L'intérêt de \$1 @ 5% pour 1 an = 5 cts ; si 5 cts = l'intérêt de \$1 pour 1 an, 50 cts = l'intérêt de \$1 pour autant d'années qu'il y a de fois 5 cts dans 50 cts, ou 10 ans.

11. Puisque je dois retirer un montant de \$62 pour un capital de \$60, l'intérêt = \$62 — \$60 = \$2. L'intérêt de \$1 pour 1 an @ 5% = 5 cts et l'intérêt de \$60 = 60 fois 5 cts, ou \$3. Si \$3 = l'intérêt pour 1 an, \$2 = l'intérêt pour autant d'années qu'il y a de fois \$3 dans \$2 = $\frac{2}{3}$ d'années, ou 8 mois.

12. 1 an et 4 mois.

LEÇON LXIX

2. L'intérêt de $600 pour 1 an @ 1% = $6. Si $6 sont l'intérêt @ 1%, $42 sont l'intérêt à autant pour cent qu'il y a de fois $6 dans $42, ou 7%.

3. L'intérêt de $200 @ 1% pour 4 ans = $8. Si $8 sont l'intérêt @ 1%, $66 sont l'intérêt à autant pour cent qu'il y a de fois $8 dans $66, ou $8\frac{1}{4}$ %.

4. L'intérêt de $1 @ 6% pour 1 an, 1 mois et 6 jours = 66 mills, @ 1%, l'intérêt de $1 égale donc le $\frac{1}{6}$ de 66 mills = 11 mills ; si l'intérêt de $1 = 11 mills, l'intérêt de $500 = 500 fois 11 mills = $5.50 ; et si l'intérêt @ 1% = $5.50, $22 = l'intérêt à autant pour cent qu'il y a de fois $5.50 dans $22, ou 4%.

5. L'intérêt de $1 pour 54 jours @ 6% = 9 mills, et l'intérêt de $40 au même taux = 360 mills ou 36 cts ; si l'intérêt @ 6% = 36 cts, l'intérêt @ 1% = 6 cts. Et si 6 cts = l'intérêt @ 1%, 50 cts = l'intérêt à autant pour cent qu'il y a de fois 6 cts dans 50 cts, ou $8\frac{1}{3}$%.

6. 5%. **7.** 4%. **8.** 10%. **9.** $12\frac{1}{2}$%.

10. Pour que l'intérêt devienne égal au capital il faut que $1 de capital rapporte un intérêt de $1. L'intérêt de $1 @ 1% pour 9 ans = 9 cts ; si 9 cts = l'intérêt @ 1%, $1 = l'intérêt à autant pour cent qu'il y a de fois 9 cts dans $1 = $11\frac{1}{9}$%.

11. $1 de capital devra rapporter un intérêt de 50 cts. L'intérêt de $1 @ 1% pour 8 ans = 8 cts ; si 8 cts = l'intérêt @ 1%, 50 cts = l'intérêt à autant pour cent qu'il y a de fois 8 cts dans 50 cts, ou $6\frac{1}{4}$%.

LEÇON LXX

1. L'intérêt de $1 pour 2 ans @ 6% = 12 cts ; si l'intérêt de $1 = 12 cts, l'intérêt de $200 = 200 fois 12 cts, ou $24.

2. Prenons l'intérêt de $100 pendant 54 jours. L'intérêt de $1 pour 54 jours @ 6% = 9 mills et l'intérêt de $100 = 100 fois 9 mills, ou 900 mills = 90 cts. Si l'intérêt @ 6% = 90 cts, l'intérêt @ 1% = 15 cts, et l'intérêt @ 5% = 5 fois 15 cts, ou 75 cts.

3. L'intérêt de $1 @ 8% pour 1 an = 8 cts, et pour 6 mois il égale 4 cts. Si 4 cts = l'intérêt de $1, $40 = l'intérêt d'autant de piastres qu'il y a de fois 4 cts dans $40, ou $1000.

4. L'intérêt de $1 @ 10% pour 1 an = 10 cts. Si 10 cts = l'intérêt de $1, $50 = l'intérêt d'autant de piastres qu'il y a de fois 10 cts dans $50, ou $500. J'ai donc payé cette propriété $500.

5. L'intérêt de $1 @ 8% pour 1 an = 8 cts. Si 8 cts = l'intérêt de $1, $320 = l'intérêt d'autant de piastres qu'il y a de fois 8 cts dans $320, ou $4000.

6. L'intérêt de $1 @ 5% pour 1 an = 5 cts, et l'intérêt de $600 = 600 fois 5 cts, ou $30. Si $30 = l'intérêt pour 1 an, $45 = l'intérêt pour autant d'années qu'il y a de fois $30 dans $45, ou $1\frac{1}{2}$ an = 1 an et 6 mois.

7. L'intérêt sera $225 — $200 = $25. L'intérêt de $1 @ 5% pour 1 an = 5 cts, et l'intérêt de $200 = 200 fois 5 cts = $10. Si $10 = l'intérêt pour 1 an, $25 = l'intérêt pour autant d'années qu'il y a de fois $10 dans $25 = $2\frac{1}{2}$ ans = 2 ans et 6 mois.

8. L'intérêt de $1 pour 180 jours @ 6% = 3 cts et @ 1% il égale $\frac{1}{2}$ ct ; si l'intérêt de $1 = $\frac{1}{2}$ ct, l'intérêt de $1000 = $5. Et si $5 = l'intérêt @ 1%, $35 = l'intérêt à autant pour cent qu'il y a de fois $5 dans $35, ou 7%.

9. $\frac{1}{2} = \frac{4}{8}$ et $\frac{1}{2}$ de $\frac{3}{4} = \frac{3}{8}$; $\frac{4}{8} + \frac{3}{8} = \frac{7}{8}$. Il a donné les $\frac{7}{8}$ de sa fortune, il lui en reste donc le $\frac{1}{8}$. L'intérêt de $1, @ 5%, pour 1 an = 5 cts. Si 5 cts = l'intérêt de $1, $200 = l'intérêt d'autant de piastres qu'il y a de fois 5 cts dans $200 = $4000 = le $\frac{1}{8}$ de la fortune qu'il avait. Les $\frac{8}{8}$ de cette fortune = $32000.

10. L'héritage de l'aîné a été à intérêt simple pendant 4 ans et celui du cadet, pendant 6 ans ; la différence de temps = 2 ans. L'intérêt produit pendant ces deux ans par l'héritage du cadet = $1300 — $1200 = $100 ; si $100 = l'intérêt pour 2 ans, l'intérêt pour 1 an = $50 et l'intérêt pour 6 ans = $300. Puisque le montant est $1300 et l'intérêt $300, le capital, ou l'héritage est donc $1300 — $300 = $1000 = l'héritage de chacun des deux fils ; d'où la fortune du père était de $2000. Les $1000 du cadet ont produit $300 d'intérêt en 6 ans. L'intérêt de $1 @ 1% pendant 6 ans = 6 cts, et l'intérêt de $1000 = 1000 fois 6 cts = $60 ; si $60 = l'intérêt @ 1%, $300 = l'intérêt à autant pour cent qu'il y a de fois $60 dans $300, ou 5%.

LEÇON LXXI

2. $5.60. **4.** $198.50.

5. N'oubliez pas les 3 jours de grâce. $397.80.

6. L'escompte en dehors étant l'intérêt de la somme à escompter, l'escompte, $15.50 = l'intérêt du montant du billet @ 6% pour 3 mois et 3 jours = 93 jours. L'intérêt de $1 pour 93 jours @ 6% = 15½ mills (= $0.0155) ; si 15½ mills = l'intérêt de $1, $15.50 = l'intérêt d'autant de piastres qu'il y a de fois 15½ mills dans $15.50 = $1000 = le montant du billet.

7. L'escompte de $400 @ 6% pour 1 an = $24 ;

si $24 = l'escompte pour 1 an, $12 = l'escompte pour la moitié d'une année = 6 mois.

8. L'escompte de $1 @ 6% pour 30 jours = 5 mills et l'escompte de $600 = 600 fois 5 mills = 3000 mills, ou $3. Si $3 = l'escompte @ 6%, l'escompte @ 1% = 50 cts, et si 50 cts = l'escompte @ 1%, $4 = l'escompte à autant pour cent qu'il y a de fois 50 cts dans $4, ou 8%.

9. L'escompte en dehors de $1, @ 6%, pour 8 mois = 4 cts et l'escompte de $600 = $24 ; si $24 = l'escompte @ 6%, l'escompte @ 1% = $4 et l'escompte @ 5% = $20.

10. Le billet ne devenait échu que 63 jours après la vente ; je l'ai donc négocié 60 jours avant son échéance. L'escompte en dehors de $1 @ 6% pour 60 jours = 1 ct ; la valeur présente = $1 — $0.01 = 99 cts. Si 99 cts = la valeur présente de $1, $99 = la valeur présente d'autant de piastres qu'il y a de fois 99 cts dans $99, ou $100. J'ai donc vendu ce cheval $100.

LEÇON LXXII

2. 33 jours + 3 jours de grâce = 36 jours. L'intérêt de $1 pour 36 jours @ 6% = 6 mills, @ 8% = 8 mills ; le montant = $1.008. Si un montant de $1.008 dû dans 36 jours vaut aujourd'hui $1, un montant de $1008 vaut autant de piastres qu'il y a de fois $1.008 dans $1008, ou $1000.

3. $200. **4.** 300.

6. L'intérêt, ou l'escompte en dehors de $1 pour 2 ans @ 6% = 12 cts, et l'intérêt de $112 = 112 fois 12 cts (ou 12 fois $1.12), ou $13.44 = l'escompte en dehors. Un montant de $1.12 dû dans 2 ans vaut aujourd'hui $1. Si un montant de $1.12 vaut aujourd'hui $1, un montant de $112 vaut autant de

piastres qu'il y a de fois $1.12 dans $112, ou $100. L'escompte en dedans égale donc $112 — $100 = $12 ; la différence entre l'escompte en dehors et l'escompte en dedans = $13.44 — $12 = $1.44.

7. L'escompte en dedans est l'intérêt de la somme escomptée. L'intérêt de $1 @ 8% pour 1 an et 6 mois = 12 cts ; si 12 cts = l'intérêt de $1, $48 = l'intérêt d'autant de piastres qu'il y a de fois 12 cts dans $48, ou de $400 ; d'où la somme à escompter était $400 + $48 = $448.

8. L'escompte = $64 — $60 = $4 = l'intérêt de $60 pour 8 mois. L'intérêt de $1 pour 8 mois @ 6% = 4 cts et l'intérêt de $60 = $2.40. Si $2.40 = l'intérêt @ 6%, l'intérêt @ 1% = 40 cts, et si 40 cts = l'intérêt @ 1%, $4 = l'intérêt à autant pour cent qu'il y a de fois 40 cts dans $4, ou 10%.

9. La somme escomptée = $404 — $4 = $400 : $4 est donc l'intérêt de $400 @ 4% pour un certain temps. L'intérêt de $400 @ 4% pour 1 an = $16 ; si $16 = l'intérêt pour 1 an, $4 = l'intérêt pour autant d'années qu'il y a de fois $16 dans $4 = ¼ année, ou 3 mois.

10. Ce billet ne sera échu que 6 mois et 3 jours après sa date ; si on le négocie 3 jours après la date, il faut en retrancher l'escompte pour 6 mois. L'intérêt de $1 pour 6 mois, @ 8%, est 4 cts et le montant $1.04 ; si $1.04 due dans 6 mois vaut aujourd'hui $1, $520 valent autant de piastres qu'il y a de fois $1.04 dans $520, ou 500 = la valeur présente. L'escompte en dedans = $520 — $500 = $20.

LEÇON LXXIII

3. 10 cts ; 6 cts ; 18 cts. **4.** 64 cts ; 80 cts ; 96 cts. **5.** 38 cts ; 76 cts ; $1.90. **6.** $1.44 ; $3.36 ; 96 cts. **7.** 39 cts.

8. Le profit sur $1, @ 25%, est 25 cts ; si le profit sur $1 est 25 cts, le profit sur 10 cts, ou les $\frac{10}{100}$ d'une piastre = $\frac{10}{100}$ fois 25 cts, ou $2\frac{1}{2}$ cts.

9. Le profit sur $1 @ 16% = 16 cts ; si le profit sur $1 = 16 cts, le profit sur $2.50, ou $\$2\frac{1}{2} = 2\frac{1}{2}$ fois 16 cts, ou 40 cts.

10. Le profit sur $1 @ 20% = 20 cts ; si le profit sur $1 = 20 cts, le profit sur 10 cts, ou .10 piastre ($\$\frac{10}{100}$) = .10 fois ($\frac{10}{100}$ fois) 20 cts, ou 2 cts.

12. La perte sur $1, @ 12% = 12 cts ; si la perte sur $1 = 12 cts, la perte sur 50 cts, ou $\$\frac{1}{2}$ = la moitié de 12 cts, ou 6 cts.

13. $4\frac{2}{10}$ cts.

NOTE. — Remarquez que 98 fois 5 = 100 fois 5 — 2 fois 5. 100 fois 5 = 500 et 2 fois 5 = 10 ; 98 fois 5 = 500 — 10 = 490.

14. 40 cts. **15.** $27.

16. Chaque moitié me coûtait $900. Sur la première moitié j'ai perdu $90, sur la seconde j'ai gagné $100 ; j'ai donc gagné sur le tout $100 — $90, ou $10.

17. 100 bottes de foin @ $8 le cent = $80 ; en perdant 8%, sur $1 il perd 8 cts et sur $80 il perd 80 fois 8 cts, ou $6.40.

18. Sur la vente j'ai perdu 25 cts par piastre ; j'ai donc perdu 60 fois 25 cts, ou $15, d'où le prix de vente = $60 — $15 = $45. J'ai retiré en tout $50 + $45 = $95 ; le profit net est $95 — $60 = $35.

19. Le coût total est $1000 + $50 = $1050. A 8% de profit, ce qui coûte $1 doit être vendu $1.08 et ce qui coûte $1000 doit être vendu 1000 fois $1.08, ou $1080. Le profit que j'ai fait est $1080 — $1050 = $30.

20. 100 couples de poulets @ 40 cts le couple = $40. Le profit sur $40 @ 8% = $3.20.

21. 40 moutons @ $3 = $120. S'il en a noyé 10, il lui en est resté 30, qu'il a vendus $3.50 l'un,

ce qui donne $105. Il a perdu $120 — $105 = $15.

22. Les $\frac{4}{5}$ de 60 douzaines = 48 douzaines ; 48 douzaines @ 10 cts = $4.80. Le $\frac{1}{4}$ de 100% de profit = 25% de profit, ou le $\frac{1}{4}$ du prix coûtant ; le $\frac{1}{4}$ de $4.80 = $1.20.

LEÇON LXXIV

2. 20%. **3.** 20%. **4.** 20%. **5.** $12\frac{1}{2}$%.
6. $33\frac{1}{3}$%.

7. Le profit qu'il a fait = $24 — $20 = $4. Si sur $20 il a gagné $4, sur $1 il a gagné 20 fois moins, ou 20 cts, d'où le taux du profit est 20%.

8. 60%.

9. Si 10 vaches ont coûté $200, 1 vache a coûté $20 ; les deux vaches qui lui restent valent, au prix coûtant, $40 = le gain. Si sur $200 il a gagné $40, sur $1 il a gagné 200 fois moins, ou 20 cts ; le taux est 20%.

10. En vendant son cheval à un prix égal aux $\frac{3}{4}$ du prix coûtant, il a perdu le $\frac{1}{4}$ du prix coûtant, par conséquent il a perdu 25 cts par piastre, ou 25%.

12. 30 quarts de fleur @ $6 = $180. Les $\frac{3}{5}$ de 30 quarts = 18 quarts ; ces 18 quarts ont été vendus au prix de 3 pour $24, ou $8 l'un ; le gain sur chaque quart = $8 — $6 = $2 ; le gain sur les 18 quarts = 18 fois $2, ou $36. Si sur $180 le gain est $36, sur $1 il est de 180 fois moins, ou 20 cts ; le taux est 20%.

13. Il a vendu ces livres $\frac{5}{5} + \frac{1}{5} = \frac{6}{5}$ du prix coûtant. Si $\frac{6}{5}$ du prix coûtant = $12, $\frac{1}{5}$ = $2 et les $\frac{5}{5}$ = $10. S'il a gagné le $\frac{1}{5}$ du prix coûtant, il a gagné $$\frac{1}{5}$, ou 20 cts par piastre, ce qui égale 20%.

14. Il a vendu cette vache $\frac{5}{5} + \frac{1}{5} = \frac{6}{5}$ du prix coûtant. Si $\frac{6}{5}$ du prix coûtant = $24, le prix coûtant = $20. S'il l'eût vendue $30, il aurait gagné $30

— \$20, ou \$10 ; et si sur \$20 le profit est de \$10, sur \$1 il est de 50 cts, ce qui donne 50%.

15. $\frac{4}{3}$ du prix coûtant = \$12 ; le prix coûtant = \$9. Si elle l'eût vendue \$6, elle aurait perdu \$9 — \$6 = \$3 ; et si sur \$9 la perte = \$3, sur \$1 elle = $33\frac{1}{3}$ cts, ce qui donne $33\frac{1}{3}$%.

16. Si on a vendu une vache pour les $\frac{9}{10}$ du prix coûtant, on a perdu le $\frac{1}{10}$ du prix coûtant, on a perdu \$$\frac{1}{10}$, ou 10 cts par piastre ; la perte = 10%.

17. Les $\frac{3}{4}$ + la $\frac{1}{2}$ du coût = $\frac{5}{4}$ du coût ; il a gagné $\frac{5}{4} - \frac{4}{4} = \frac{1}{4}$ du coût. En gagnant le $\frac{1}{4}$ du coût, il a gagné \$$\frac{1}{4}$, ou 25 cts par piastre, ce qui donne un profit de 25%.

18. Sur la flanelle j'ai gagné 50 cts par piastre, sur \$50 j'ai gagné 50 fois 50 cts, ou \$25. Le profit que j'ai fait sur le drap égale celui que j'ai fait sur la flanelle, ou \$25 ; si sur \$200 le profit = \$25, sur \$1 il = 200 fois moins, ou $12\frac{1}{2}$ cts, ce qui donne $12\frac{1}{2}$%.

LEÇON LXXV

2. A 20% de profit, un gain de 20 cts vient d'un achat de \$1, et si un profit de 20 cts vient d'un achat de \$1, un profit de \$1 vient d'un achat d'autant de piastres qu'il y a de fois 20 cts dans \$1, ou d'un achat de \$5.

3. \$20. **4.** \$5. **5.** \$10.

6. A 10%, un profit de 10 cts vient d'un achat de \$1, et si un profit de 10 cts vient d'un achat de \$1, un profit de 5 cts vient d'un achat d'autant de piastres qu'il y a de fois 10 cts dans 5 cts, ou d'un achat de \$$\frac{1}{2}$ = 50 cts.

7. 10 cts. **8.** 4 cts. **9.** \$4000. **10.** \$4000.

11. \$3.

12. Une réduction de 20% = une réduction de 20 cts par piastre ; si 20 cts = la réduction faite sur

ce qui a coûté une piastre, $1000 = la réduction faite sur ce qui a coûté autant de piastres qu'il y a de fois 20 cts dans $1000, ou sur ce qui a coûté $5000.

13. A 20%, le profit sur $1 = 20 cts ; si 20 cts = le profit fait sur $1, 40 cts = le profit fait sur autant de piastres qu'il y a de fois 20 cts dans 40 cts ou $2. Si je vendais ce drap @ 12% de perte, je perdrais 12 cts par piastre, et comme il a coûté $2 je perdrais 24 cts.

14. En supposant que le terrain n'ait coûté que $1 ; dans ce cas chaque moitié aurait coûté $\$\frac{1}{2}$; sur la première moitié j'aurais perdu la moitié de 4 cts, ou 2 cts, et sur la seconde moitié j'aurais gagné la moitié de 8 cts, ou 4 cts ; le gain sur cet achat de $1 aurait été de 4 cts — 2 cts, ou 2 cts. Si 2 cts = le gain fait sur un achat d'une piastre, $40 = le gain fait sur un achat d'autant de piastres qu'il y a de fois 2 cts dans $40, ou sur un achat de $2000.

15. Supposons que la somme employée pour les deux achats était $1 ; alors j'aurais employé 25 cts pour acheter de la toile et 75 cts pour acheter des étoffes. Gagnant 10% sur la toile, qui a coûté 25 cts, j'aurais gagné $2\frac{1}{2}$ cts, et perdant 10% sur le drap, qui a coûté 75 cts, j'aurais perdu $7\frac{1}{2}$ cts ; la perte nette sur $1 aurait été de $7\frac{1}{2}$ cts — $2\frac{1}{2}$ cts = 5 cts. Si 5 cts = la perte éprouvée sur un achat d'une piastre, $25 = la perte éprouvée sur un achat d'autant de piastres qu'il y a de fois 5 cts dans $25, ou sur un achat de $500.

16. $2000. **17.** $3000. **18.** 25%. **19.** 20%.

20. Si on a vendu ce cheval pour les $\frac{4}{5}$ de ce qu'il a coûté, on a perdu le $\frac{1}{5}$ du coût ; et si le $\frac{1}{5}$ du coût = $30, les $\frac{5}{5}$ du coût = $150. Pour gagner $15 sur $150 il aurait fallu gagner sur une piastre 150 fois moins, ou 10 cts, ce qui donne 10%.

LEÇON LXXVI

NOTE. — 4 fois 112 = 4 fois 100 + 4 fois 12. Il est bon de faire remarquer cela aux élèves.

2. $4.48. **3.** $5. **4.** $3. **5.** $550. **7.** 18 cts. **8.** $67\frac{1}{5}$ cts. **9.** $9.60. **10.** $38.

11. A 10% de perte, ce que l'on vend 90 cts a coûté $1 ; si ce que l'on vend 90 cts a coûté $1, ce que l'on vend $2.70 a coûté autant de piastres qu'il y a de fois 90 cts dans $2.70, ou $3. Pour gagner 10%, ce qui a coûté $1 doit être vendu $1.10 ; si ce qui a coûté $1 doit être vendu $1.10, ce qui a coûté $3 doit être vendu 3 fois $1.10, ou $3.30.

12. A 5% de perte, ce que l'on vend 95 cts a coûté $1 et ce que l'on vend $1.90 a coûté autant de piastres qu'il y a de fois 95 cts dans $1.90, ou $2. Si l'on vendait $2.50, le profit serait $2.50 — $2 = 50 cts ; et si sur $2 le profit = 50 cts, sur $1 le profit = 25 cts, ce qui donne 25%.

13. $110.

14. $50 = 5% du coût ; elle a coûté $1000.

15. $129.60.

16. J'ai gagné 12 cts par piastre sur la partie employée de mon capital. Si 12 cts = le profit fait sur une piastre, $120 = le profit fait sur autant de piastres qu'il y a de fois 12 cts dans $120, ou sur $1000 ; j'ai donc employé $1000, qui représente 20% du capital que j'avais d'abord ; et si $1000 = 20% de ce capital, 1% = 20 fois moins, ou $50 et 100% = 100 fois $50, ou $5000. Mon capital actuel = $5000 + $120 = $5120.

17. Les $\frac{3}{5}$ de son argent = $\frac{60}{100}$ ou 60% de son argent ; la différence entre 60% et 10% = 50% ; si 50% de l'argent qu'il avait d'abord = $20, 100% = $40.

LEÇON LXXVII

2. $4. **3.** 50 cts. **4.** $80. **5.** $3. **6.** $1.50. **7.** $900. **8.** 25 cts. **9.** 5%. **10.** 4%. **11.** $60. **12.** $70. **14.** $50. **15.** $200.

16. Si 1000 exemplaires coûtent $500, un exemplaire coûte 50 cts et 12 exemplaires coûtent $6. Pour faire 20% de profit, ce qui coûte $1 doit être vendu $1.20 et ce qui coûte $6 doit être vendu 6 fois $1.20, ou $7.20.

LEÇON LXXVIII

1. Il a gagné 12 cts par piastre ; 60 fois 12 cts = $7.20.

2. Il a perdu 8 cts par piastre ; 80 fois 8 cts = $6.40.

3. Sur $1 il a fait 600 fois moins que sur $600 ; $120 ÷ 600 = 20 cts ; le taux est 20%.

4. Sur $1 il a perdu 15 fois moins que sur $15 ; $1.50 ÷ 15 = 10 cts ; le taux est 10%.

5. A 10% de profit, ce que l'on vend $1.10 a coûté $1 et ce que l'on vend $44 a coûté autant de piastres qu'il y a de fois $1.10 dans $44, ou $40.

6. A 10% de perte, ce que l'on vend 90 cts a coûté $1 et ce que l'on vend $18 a coûté autant de piastres qu'il y a de fois 90 cts dans $18, ou $20.

7. Pour faire 20% de profit, ce qui coûte $1 doit être vendu $1.20 et ce qui coûte $120 doit être vendu 120 fois $1.20, ou $144.

8. A 3% de perte, ce qui coûte $1 doit être vendu 97 cts et ce qui coûte $6 doit être vendu 6 fois 97 cts, ou $5.82 = le prix de vente d'une tonne ; pour 100 tonnes je recevrai 100 fois $5.82, ou $582. (Remarquez que 6 fois 97 ou 97 fois 6 = 100 fois 6 moins 3 fois 6 = 600 − 18 = 582).

9. A 15%, un profit de 15 cts vient d'un achat de $1 et un profit de 3 cts vient d'un achat d'autant de piastres qu'il y a de fois 15 cts dans 3 cts, ou d'un achat de $\$\frac{3}{15} = \$\frac{1}{5}$ ou 20 cts.

10. A 12%, une perte de 12 cts vient d'un achat de $1 et une perte de 3 cts vient d'un achat d'autant de piastres qu'il y a de fois 12 cts dans 3 cts, ou d'un achat de $\$\frac{3}{12} = \$\frac{1}{4}$ ou 25 cts.

11. A 10% de perte, ce que l'on vend 90 cts a coûté $1 et ce que l'on vend $1800 a coûté autant de piastres qu'il y a de fois 90 cts dans $1800, ou $2000.

12. 50 cts = 5% de la somme que j'ai employée pour acheter du coton. 5 cts = 5% de $1 ; si 5 cts = 5% de $1, 50 cts = 5% d'autant de piastres qu'il y a de fois 5 cts dans 50 cts, ou de $10, somme payée pour le coton ; et si $10 = le $\frac{1}{4}$ de l'argent que j'ai employé, les $\frac{4}{4}$ = $40.

13. En faisant 15% de profit, ce que l'on vend $1.15 a coûté $1, et ce que l'on vend $3.45 a coûté autant de piastres qu'il y a de fois $1.15 dans $3.45, ou $3.

14. Cette propriété me coûtait autant de piastres qu'il y a de fois $1.10 dans $550, ou $500. Si je l'eusse vendue $600, j'aurais gagné $100, et si sur $500 le profit eût été de $100, sur $1 il eût été de 500 fois moins, ou de 20 cts = 20%.

15. Ce thé me coûte autant de piastres qu'il y a de fois $1.20 dans 96 cts, ou 80 cts. Si je le vendais $1, je ferais un profit de 20 cts ; et si sur 80 cts le profit est de 20 cts, sur $1 il est de 20 cts ÷ 80 centièmes = 25 cts. (On peut dire : et si sur 80 cts le profit est de 20, le profit = le $\frac{1}{4}$ du coût, ce qui donne 25%).

16. Ce que je devais payer $1, je l'ai marqué $1.17 ; mais je ne paie que 90 cts ce que je devais payer $1, sur ces 90 cts je gagne donc la différence entre 90 cts et $1.17, ou 27 cts. Si sur 90 cts je fais

27 cts de profit, sur $1 je fais 27 cts ÷ 90 centièmes = 30 cts, ce qui donne 30%.

17. Si l'on paie avant 30 jours l'escompte, sur $2, sera de 20 cts, le drap coûtera donc $2 — 20 cts, ou $1.80. Pour gagner 30% il faudra gagner 30 cts par piastre, sur $1.80 il faudra gagner 1.80 fois (1 fois et 80 centièmes) 30 cts, ou 54 cts ; le prix de marque sera $1.80 + 54 cts = $2.34.

18. Ce qui me coûte $1 est marqué $1.20 ; si j'accorde 10% d'escompte sur ce prix de marque, j'accorde 12 cts, il reste $1.20 — 12 cts = $1.08. Si je vends $1.08 ce qui m'a coûté $1, je fais 8 cts de profit sur $1, ce qui donne 8%.

19. La part de A = $560 ; celle de B = $784.

20. Même profit.

21. Le cultivateur l'a vendu 150 fois 80 cts, ou $120, et l'acheteur l'a revendu 120 fois $1.30, ou $156.

22. 25 cts = le profit fait sur $1, et 75 cts = le profit fait sur autant de piastres qu'il y a de fois 25 cts dans 75 cts, ou sur $3. Si cette chaîne lui a coûté $3 et s'il a fait 75 cts de profit, il l'a revendue $3 + 75 cts = $3.75.

23. B a payé le même prix pour chacune des deux voitures : s'il a gagné 15% sur l'une et perdu 10% sur l'autre, son profit est égal à celui qu'il aurait fait en gagnant 5% sur l'une de ces deux voitures ; cette voiture lui coûtait donc autant de piastres qu'il y a de fois 5 cts dans $4, ou $80, ce qui égale le prix que B a payé pour chacune. Chacune de ces voitures coûtait à A autant de piastres qu'il y a de fois 80 cts dans $80, ou $100.

24. Celui qu'il a vendu @ 20% de profit lui coûtait autant de piastres qu'il y a de fois $1.20 dans $960, ou $900, ce qui lui donnait un profit de $60 Et celui qu'il a vendu @ 20% de perte lui coûtait autant de piastres qu'il y a de fois 80 cts dans $960, ou

$1200, ce qui lui faisait éprouver une perte de $240. Sa perte sur les deux emplacements est donc de $240 — $60 = $180.

25. Pour faire 20% il lui faut vendre ce drap 3 fois $1.20, ou $3.60. S'il veut ôter 10% de son prix de marque et faire encore 20%, il faut que son prix de marque soit d'autant de piastres qu'il y a de fois 90 cts dans $3.60, ou $4.

LEÇON LXXIX

2. 80 cts. **3.** $6. **4.** $25. **5.** $4.50. **6.** 84 cts. **7.** $42. **8.** $13. **9.** $5. **10.** $2. **11.** $30. **12.** $105. **13.** $20. **14.** $10. **15.** $26. **16.** $720.

LEÇON LXXX

2. 4%. **3.** 6%. **4.** 4%. **5.** 2%. **6.** $1\frac{1}{2}$%. **7.** 2%. **8.** 3%.

9. La commission est de $600 — $582 = $18 ; si sur $600 la commission est de $18, sur $1 elle est de 600 fois moins, ou de 3 cts, ce qui donne 3%.

Autre Solution. — La commission sur $600 @ 1% = $6 ; si $6 = la commission @ 1%, $18 = la commission à autant pour cent qu'il y a de fois $6 dans $18 = 3%.

10. 3%. **11.** $11\frac{1}{9}$%. **12.** 4%. **13.** 5%.

14. 1000 lbs de tabac @ 30 cts = $300 ; je gagne 4% — $2\frac{1}{2}$% = $1\frac{1}{2}$% ; la commission sur $300 @ $1\frac{1}{2}$% = $4.50.

11. $39.

LEÇON LXXXI

2. $490. **3.** 190. **4.** $11.64. **5.** $2.89. **6.** $4.75. **7.** 64 cts. **8.** 36 cts.

9. Le produit net d'une vente de $15 @ 10% de commission = $13.50. S'il paie 50 cts par tonne pour le fret, chaque tonne lui rapportera $13.50 — 50 cts = $13. Donc, en le consignant à un agent il gagne $13 — $12 = $1 par tonne.

10. $5400. **11.** 52$\frac{4}{5}$ cts. **12.** $570. **13.** 1850.

14. Le produit net d'une vente de $14 @ 10% de commission = $12.60 ; son gain sur un quart = $12.60 — $10 = $2.60. Si sur $10 le gain est de $2.60, sur $1 il est de 10 fois moins, ou de 26 cts, ce qui lui donne un profit de 26%.

15. 100 tonnes de charbon @ $4 = $400, la commission sur $400 @ 5% = $20 ; les 100 tonnes lui coûtent $400 + $20 = $420. L'agent d'Ottawa a vendu $6 la tonne, ou $600 pour les 100 tonnes ; sa commission @ 5% = $30 ; le transport a coûté $100, le profit net = $600 — $100 — $30 = $470 ; le profit net de Mr. Grégoire = $470 — $420 = $50.

LEÇON LXXXII

2. $200. **3.** $200. **4.** $25. **5.** $200. **6.** $2. **7.** $3. **8.** $10000. **9.** $300.

10. Pour chaque piastre que l'avocat a perçue il m'a remis 95 cts ; il a perçu autant de piastres qu'il y a de fois 95 cts dans $380, ou $400, ce qui égale le produit net que le marchand devait me remettre. Le produit net de $1 @ 20% = 80 cts, le montant des ventes était d'autant de piastres qu'il y a de fois 80 cts dans $400, ou de $500.

11. Puisque j'ai gagné 15% sur le prix d'achat, j'ai dû recevoir, pour produit net $400 + le profit

@ 15% sur $400, ce qui égale $400 + $60 = $460. Ce grain ayant été vendu @ 8% de commission, a été vendu autant de piastres qu'il y a de fois 92 cts dans $460, ou $500.

12. Ce fonds de banqueroute a été revendu 500 fois $1.40 = $700 ; le produit net d'une vente de $700 @ 10% de commission = $630 ; il a donc gagné $630 — $500 = $130.

13. Le produit net d'une vente de $600 @ 10% de commission = $540 ; le gain que j'ai fait = $540 — $500 = $40. Si le profit sur $500 est de $40, sur $1 il est de 500 fois moins, ou de 8 cts, ce qui donne 8%.

LEÇON LXXXIII

2. Il peut acheter pour autant de piastres qu'il y de fois $1.03 dans $824, ou pour $800.

3. Ma commission sur $800 @ 9% = $72 ; le produit net de la consignation = $800 — $72 = $728 ; avec ces $728 j'ai acheté pour autant de piastres qu'il y a de fois $1.04 dans $728, ou pour $700 ; ma commission sur cet achat = $728 — $700 = $28. Le total de ma commission = $72 + $28 = $100.

4. Le montant de la facture, sans commission, est d'autant de piastres qu'il y a de fois $1.05 dans $420, ou $400. Il a donc acheté autant de verges qu'il y a de fois 50 cts dans $400, ou 800 verges.

5. L'achat et la commission = $800 — $72 = $728. Chaque piastre d'achat me coûte $1.04, l'achat se monte donc à autant de piastres qu'il y a de fois $1.04 dans $728, ou $700.

6. La somme dépensée plus la commission = $140 — $35 = $105 ; @ 5% de commission, il a acheté pour autant de piastres qu'il y a de fois $1.05

dans $105, ou pour $100 ; @ 20 cts la douzaine, il a acheté 500 douzaines.

7. $1.50. **8.** 5%. **9.** $714. **10.** $800.
11. $1080. **12.** 800.

LEÇON LXXXIV

2. $26.50.

3. Les $\frac{2}{3}$ de $30000 = $20000 ; la prime @ 3% sur une assurance de $20000 = $600.

4. $15.

5. Elle a gagné $1\frac{1}{2}$% — $1\frac{1}{4}$% = $\frac{1}{4}$% ; le $\frac{1}{4}$% de $40000 = $100.

6. $15.

7. La valeur de la maison, ou 2 fois la valeur de l'emplacement plus 1 fois la valeur de l'emplacement = 3 fois la valeur de l'emplacement. Si 3 fois la valeur de l'emplacement = $2400, l'emplacement vaut $800, et 2 fois la valeur de l'emplacement, ou la valeur de la maison = $1600 ; d'où les $\frac{3}{4}$ de la valeur de la maison = $1200. La prime @ 1% sur une assurance de $1200 = $12.

8. La $\frac{1}{2}$ de la valeur de la maison = $700 ; la prime sur une assurance de $700, @ 2% = $14. Si sa maison vient à brûler dans le cours de l'année, il perdra la moitié non-assurée de la valeur de sa maison plus la prime payée pour l'assurance de l'autre moitié, ce qui lui fera subir une perte de $700 + $14 = $714.

9. Je n'ai perdu que la prime, qui est de $15 ; si elle n'eût pas été assurée, j'aurais perdu la valeur entière de la maison, ou $1000 ; j'aurais donc perdu $1000 — $15 = $985 de plus, si ma maison n'eût pas été assurée.

10. La perte couverte par l'assurance = le mon-

tant de l'assurance moins la prime, $1500 — $30 = $1470.

11. La prime payée depuis 5 ans = $20. Si je ne l'eusse jamais fait assurer, l'augmentation de ma perte serait de $800 — $20 = $780.

12. Le $\frac{1}{3}$ de $2400 = $800, et le $\frac{1}{4}$ de $2400 = $600 ; la prime sur $800 @ $\frac{3}{4}$% = $6, et la prime sur $600 @ 1% = $6. Le total de la prime est donc $6 + $6 = $12.

LEÇON LXXXV

2. Sa bibliothèque est assurée pour autant de piastres qu'il y a de fois $\frac{1}{2}$ ct dans $3, ou pour $600, ce qui égale la moitié de la valeur de sa bibliothèque, d'où les deux moitiés = $1200.

3. $1200. **4.** $100.

5. Prenons une valeur de $1. Le $\frac{1}{4}$ de cette valeur = 25 cts, et la $\frac{1}{2}$ de cette même valeur = 50 cts ; la prime sur une assurance de 25 cts, @ 2% = $\frac{1}{2}$ ct, et la prime sur une assurance de 50 cts @ 3% = $1\frac{1}{2}$ ct ; $\frac{1}{2}$ ct + $1\frac{1}{2}$ ct = 2 cts. Si une prime de 2 cts vient du $\frac{1}{4}$ + la $\frac{1}{2}$ d'une valeur de $1, une prime de $120 vient du $\frac{1}{4}$ + la $\frac{1}{2}$ de la valeur d'autant de piastres qu'il y a de fois 2 cts dans $120 = $6000, = la valeur du navire.

6. $10. **7.** $600. **8.** $150. **9.** $1000.

10. Puisque la prime payée depuis que je suis assuré égale la $\frac{1}{2}$ du montant de mon assurance, j'ai donc payé 50 cts de prime pour chaque piastre d'assurance. Le taux étant 2%, j'ai payé 2 cts par année pour une assurance de $1 ; il y a donc autant d'années que je suis assuré qu'il y a de fois 2 cts dans 50 cts, ou 25 ans.

11. Supposons que le magasin valût $1 ; la $\frac{1}{2}$ de $1 = 50 cts ; la prime sur 50 cts @ 4% pendant 4

ans = 8 cts. La perte éprouvée dans ce cas eût été égale à la moitié non-assurée 50 cts, plus la prime payée sur l'autre moitié, ce qui donne une perte de 58 cts sur une valeur de $1. Le magasin valait donc autant de piastres qu'il y a de fois 58 cts dans $5800, ou $10000.

LEÇON LXXXVI

2. 1%. **3.** 4%. **4.** 2%. **5.** $400.

6. La prime payée = $236 — $200 = $36 ; @ 3%, une prime de $36 est pour une assurance de $1200 ; le magasin vaut donc $1200 + $200 = $1400.

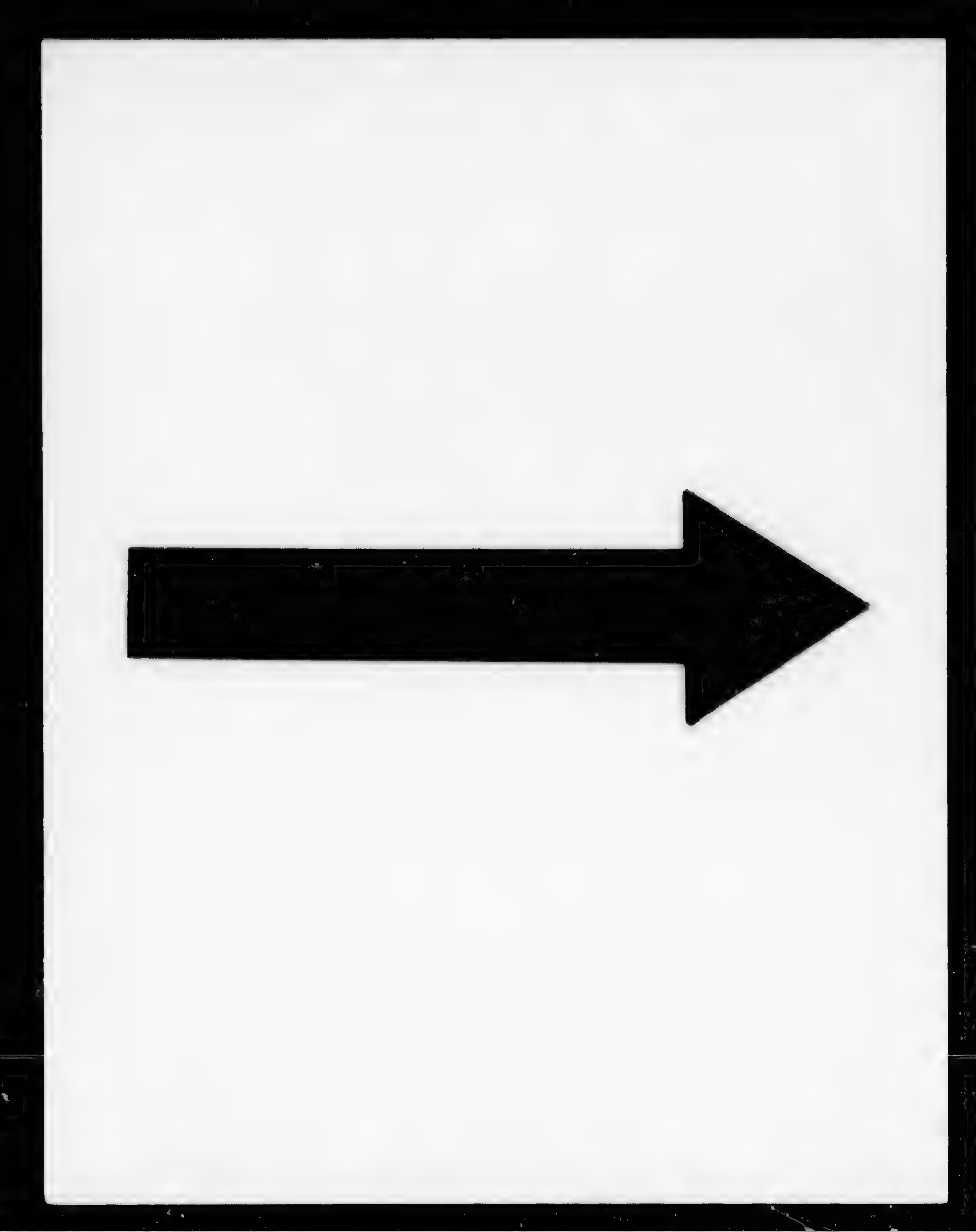
7. $75. **8.** 3%.

9. La prime payée l'année dernière était de $24 pour une assurance de $600, le taux était donc de 4%. Cette année je paie $24 + $8 = $32 de prime, ce qui, @ 4%, représente une assurance de $800, ou une assurance égale aux $\frac{2}{3}$ de la valeur de ma bibliothèque, d'où la valeur de ma bibliothèque égale $1200.

10. $30 = le $\frac{1}{5}$ de la valeur du cheval, les $\frac{5}{5}$ = $150. Si sur $150 la perte est $30, sur $1 elle est 150 fois moindre, ou 20 cts, ce qui égale 20%. Si on eût perdu 15% de moins, on eut perdu 20% — 15% = 5% de $150 = $7.50.

11. A 2% de courtage, le produit net d'une vente de $1 = 98 cts ; il a reçu autant de piastres qu'il y a de fois 98 cts dans $980 = $1000.

12. A 4%, un profit de 40 cts vient d'un achat de $1, et un profit de $200 vient d'un achat d'autant de piastres qu'il y a de fois 40 cts dans $200, ou d'un achat de $500 = ce que le négociant a payé. Puisque le négociant n'a payé que 50 cts par piastre, ces marchandises avaient coûté au banqueroutier autant de piastres qu'il y a de fois 50 cts dans $500 = $1000.



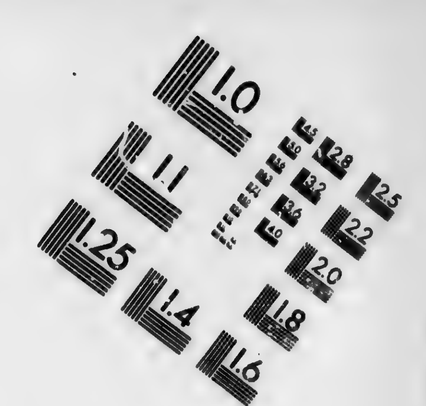
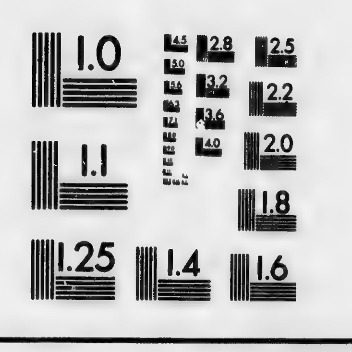


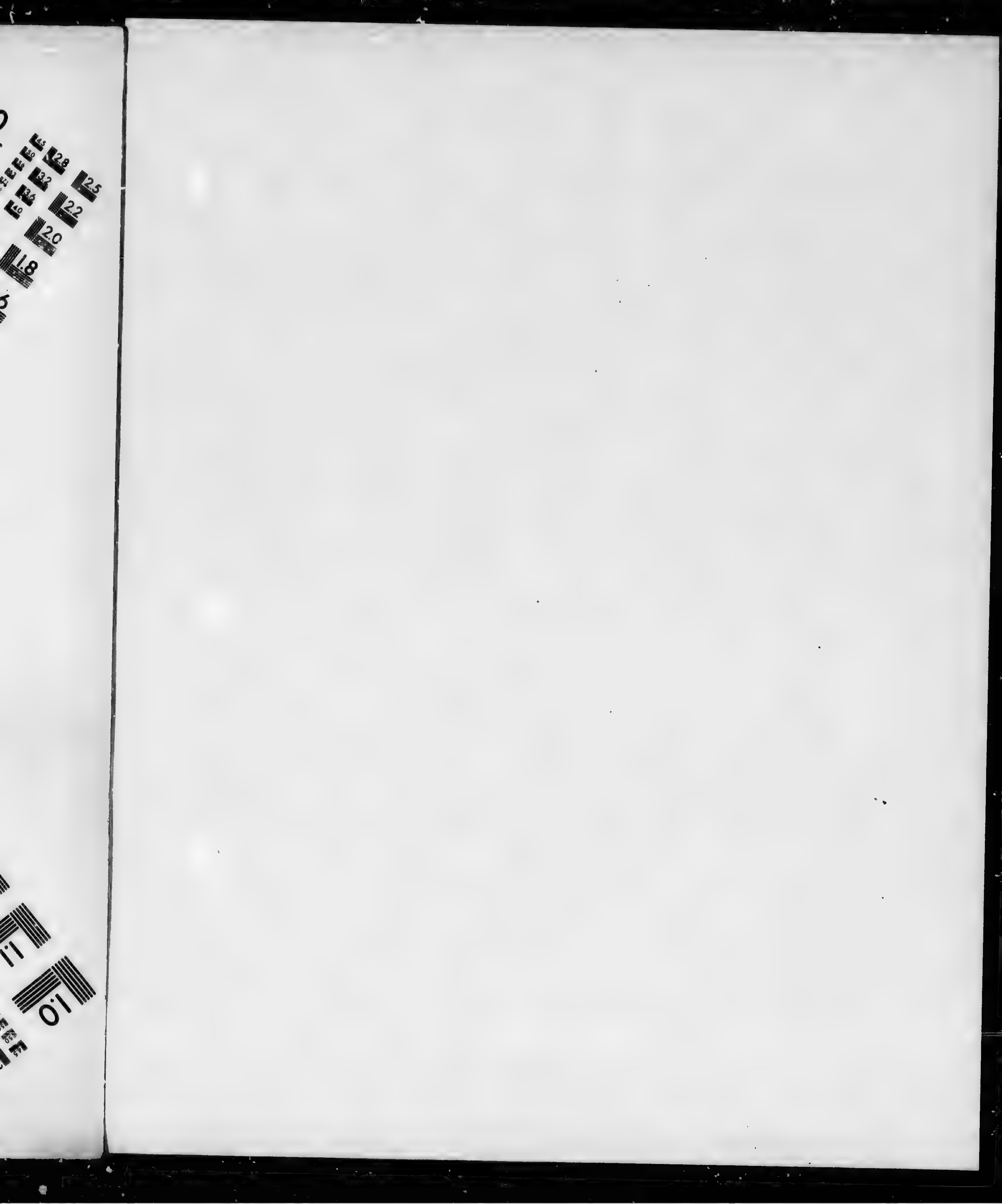
IMAGE EVALUATION TEST TARGET (MT-3)



6"

Photographic Sciences Corporation

22 WEST MAIN STREET
WEBSTER, N.Y. 14580
(716) 872-4503



LEÇON LXXXVII

2. $500. **4.** $291. **5.** $10000. **6.** 955.
7. $1960.

8. La prime payée = $800 — $760 = $40. Si pour une assurance de $800 on a payé $40 de prime, pour $1 on a payé 800 fois moins, ou 5 cts = 5%.

9. Une assurance de $900 @ 2% couvre une valeur de 900 fois 98 cts, ou une valeur de $882. Ma maison vaut $882 + $300 = $1182.

10. 15% — 12% = 3% ; $120 = 3% du capital de chacun. Si 3% = $120, 1% = $40 et 100%, ou le capital de chacun = 100 fois $40, ou $4000.

LEÇON LXXXVIII

2. $75 ; $90. **3.** $5.76 ; $48. **4.** $54 ; $22.50.
5. $425 ; $850. **6.** $42 ; $16.80. **7.** $150 ; $240.

9. Puisque 5 francs font $1, il a payé $1 le mètre, $400 pour 400 mètres ; les droits @ 25% sur $400 = $100. Cette toile lui coûte $400 + $100 + $20 = $520.

10. Les droits @ 10% sur 10 cts = 1 ct, ce coton me coûte donc 10 cts + 1 ct = 11 cts ; pour gagner 20% je dois le vendre 11 centièmes fois $1.20, ou $13\frac{1}{5}$ cts.

11. Un achat de $1 coûte, avec les droits @ 12%, $1.12, et un achat de $4 coûte $4.48 ; le gain qu'il fait = $6 — $4.48 = $1.52.

12. Les droits @ 20% sur $10 = $2, ce foin lui coûte donc $10 + $2 = $12 ; en le revendant $15 il gagne $3. Si sur $12 le gain est de $3, sur $1 il est de 12 fois moins, ou 25 cts, ce qui donne 25%.

13. La fleur valant $4 dans le pays d'où on l'exporte, les droits se calculent sur ce prix. Les droits

@ 8% sur \$4 = 32 cts ; en exportant sa fleur il gagne \$5 — 50 cts — 32 cts = 18 cts par quart.

14. Si sur 1 gallon les droits sont de 12 cts, sur 200 gallons ils sont de 200 fois 12 cts, ou \$24.

15. 1200 bouteilles = 100 douzaines ; si sur 1 douzaine de bouteilles les droits sont de 50 cts, sur 100 douzaines ils sont de 100 fois 50 cts, ou \$50.

16. \$7.50.

LEÇON LXXXIX

2. 20%. **3.** 15%.

4. Pour faire 20% de profit, je vends \$1.20 ce qui me coûte \$1, y compris les droits ; le coût, y compris les droits, est donc d'autant de piastres qu'il y a de fois \$1.20 dans \$2.40 = \$2 ; les droits = \$2 — \$1.50 = 50 cts. Si sur \$1.50 les droits sont de 50 cts, sur \$1 ils sont de 1 fois et 50 centièmes moins, ou $33\frac{1}{3}$ cts, ce qui égale $33\frac{1}{3}$%.

5. Ce café me coûte, avec les droits, autant de piastres qu'il y a de fois \$1.20 dans 30 cts = \$$\frac{1}{4}$, ou 25 cts ; les droits sont donc de 25 cts — 20 cts = 5 cts. Si sur 20 cts les droits sont de 5 cts. les droits égalent le $\frac{1}{4}$ du coût, ou 25 cts par piastre = 25%.

6. Si le taux de commission est 3% et le taux des droits 7%, les deux ensemble = 10% ; un achat de \$1 coûte au marchand \$1.10 et un achat de \$4 lui coûte 4 fois \$1.10, ou \$4.40.

8. \$600. **9.** \$45. **10.** 1000 francs.

11. Les droits spécifiés sur 600 gallons @ 10 cts le gallon = \$60. Les 600 gallons @ 20 cts ont coûté \$120 ; les droits *ad valorem,* @ 5%, sur \$120 = \$6. Le montant des droits = \$60 + \$6 = \$66.

SIXIÈME PARTIE

LEÇON XC

2. Ils ont mis en tout 3 vaches + 4 vaches = 7 ; si pour 7 vaches ils ont payé \$28, pour 1 vache ils ont payé \$4. D'où A a payé 3 fois \$4, ou \$12 et B, 4 fois \$4, ou \$16.

3. 28 vges @ 25 cts = \$7 ; 3 jrs + 4 jrs = 7 jours. Antoine, qui a travaillé pendant 3 jours, recevra les $\frac{3}{7}$ de \$7, ou \$3, et Simon, qui a travaillé pendant 4 jours, recevra les $\frac{4}{7}$ de \$7, ou \$4.

4. 4 chevaux pendant 15 jours = 1 cheval pendant 60 jours et 5 chevaux pendant 8 jours = 1 cheval pendant 40 jours. Le pâturage de tous les chevaux ensemble égale le pâturage d'un cheval pendant 60 + 40 = 100 jours. Le 1er doit payer $\frac{60}{100} = \frac{6}{10}$ de \$10 = \$6, et le 2nd, $\frac{40}{100} = \frac{4}{10}$ de \$10 = \$4.

5. 3 hommes pendant 10 jours gagnent autant qu'un homme pendant 30 jours, et 4 hommes pendant 5 jours gagnent autant qu'un homme pendant 20 jours. 30 jours + 20 jours = 50 jours ; le premier recevra $\frac{30}{50} = \frac{3}{5}$ de \$75 = \$45, et le second, $\frac{20}{50} = \frac{2}{5}$ de \$75 = \$30.

6. Ils ont payé en tout \$30 + \$25 + \$15 = \$70. A recevra $\frac{30}{70} = \frac{3}{7}$ de 40 minots = $17\frac{1}{7}$ minots, B recevra $\frac{25}{70} = \frac{5}{14}$ des 40 minots = $14\frac{2}{7}$ minots, et C recevra $\frac{15}{70} = \frac{3}{14}$ des 40 minots = $8\frac{4}{7}$ minots.

7. Le gain sur \$6 pendant 2 mois = le gain sur \$1 pendant 12 mois, et le gain sur \$5 pendant 3 mois = le gain sur \$1 pendant 15 mois ; le tout égale le gain sur \$1 pendant 12 + 15 = 27 mois. La part

de gain de A = $\frac{12}{27}$ de \$54 = \$24 et celle de B = $\frac{15}{27}$ de \$54 = \$30.

8. Le travail de 6 hommes pendant 4 jours = le travail de 1 homme pendant 24 jours et le travail de 2 hommes pendant 10 jours = le travail de 1 homme pendant 20 jours ; 24 jours + 20 jours = 44 jours. Le premier recevra $\frac{24}{44} = \frac{6}{11}$ de \$88 = \$48, et le second recevra $\frac{20}{44} = \frac{5}{11}$ de \$88 = \$40.

9. Le salaire de 9 enfants pendant 8 jours = le salaire d'un enfant pendant 72 jours, et si 3 enfants font autant d'ouvrage qu'un homme, ces 72 jours de salaire d'un enfant équivalent au salaire d'un homme pendant 24 jours ; le salaire de 3 hommes pendant 12 jours = le salaire d'un homme pendant 36 jours. Le total du salaire égale le salaire d'un homme pendant 24 + 36 = 60 jours. D'où M recevra les $\frac{24}{60}$ = les $\frac{2}{5}$ de \$140 — \$56, et N recevra les $\frac{36}{60}$ = les $\frac{3}{5}$ de \$140 — \$84.

10. E avec ses 4 compagnons pendant 4 jours a gagné autant qu'un homme pendant 20 jours, et F avec ses 3 compagnons pendant 5 jours a gagné autant qu'un homme pendant 20 jours ; les deux ensemble ont gagné autant qu'un homme pendant 40 jours. D'où chacun a gagné les $\frac{20}{40}$ = la $\frac{1}{2}$ de \$120 = \$60.

11. Part de Charles \$3.50 ; part de Jules \$5.50.

12. Si 3 chevaux font autant d'ouvrage que 5 bœufs, 12 chevaux, qui font 4 fois 3 chevaux, font autant d'ouvrage que 4 fois 5 bœufs, ou 20 bœufs ; c'est donc comme s'ils eussent employé 20 + 15 = 35 bœufs. En 2 jours 35 bœufs font autant d'ouvrage qu'un bœuf en 70 jours. D'où le travail quotidien d'un bœuf = \$1 et le travail quotidien de 5 bœufs = \$5 = le travail quotidien de 3 chevaux ; le travail quotidien d'un cheval = \$$\frac{5}{3}$ = \$1.66$\frac{2}{3}$.

13. Si 4 femmes et 6 enfants ont cueilli 16 gallons, 2 femmes et 3 enfants, qui sont la $\frac{1}{2}$ de 4 fem-

mes et 6 enfants, auraient cueilli la $\frac{1}{2}$ de 16 gallons, ou 8 gallons.

14. Le $\frac{1}{4}$ de \$48 = \$12 ; \$24 + \$48 + \$12 = \$84 ; A recevra les $\frac{24}{84}$ = les $\frac{2}{7}$ de 144 minots = $41\frac{1}{7}$ minot ; B recevra les $\frac{48}{84}$ = $\frac{4}{7}$ des 144 minots = $82\frac{2}{7}$ minots et C recevra les $\frac{12}{84}$ = le $\frac{1}{7}$ de 144 minots = $20\frac{4}{7}$ minots.

15. Le cheval a été employé pendant 4 + 8 + 2 = 14 jours. D'où chacun doit payer \$2 pour chaque jour qu'il a employé le cheval ; le 1er paiera \$8, le 2me, \$16 et le 3me \$4.

16. Si une vache vaut autant que 3 veaux, 3 vaches valent autant que 9 veaux, et si 3 moutons valent 2 veaux, 12 moutons qui font 4 fois 3 moutons valent 4 fois 2 veaux ou 8 veaux ; tous ces animaux valent autant que 9 + 7 + 8 = 24 veaux. Si 24 veaux valent \$72, un veau vaut \$3, une vache vaut \$9, et 2 veaux, ou 3 moutons valent \$6, un mouton vaut \$2.

LEÇON XCI

2. Dans le second cas elle donnerait à chaque enfant 2 cts de plus que dans le premier, pour donner 12 cts de plus il faut qu'elle ait 6 enfants.

3. La différence entre ce qu'il donne à chacun dans les deux cas est 2 cts ; pour donner 18 cts de plus il faut qu'il y ait 9 petits mendiants.

4. Dans le premier cas il lui reste 12 questions à poser, s'il en avait 12 de plus il lui en resterait 24 ; dans le second cas il poserait une question de plus à chaque élève, pour poser les 24 questions qui lui resteraient en posant une question à chaque élève, il faut qu'il ait 24 élèves.

5. La différence entre ce qu'elle donnera en tout dans les deux cas = 20 cts et la différence entre ce

qu elle donnera à chaque enfant dans les deux cas = 5, d'où l'on voit qu'il y a autant d'enfants qu'il y a de fois 5 cts dans 20 cts, ou 4 enfants

6. La différence entre le coût de ce ruban @ 20 cts et @ 15 cts = 20 cts + 10 cts = 30 cts et la différence entre le prix de chaque verge = 5 cts ; elle désire donc acheter autant de verges de ruban qu'il y a de fois 5 cts dans 30 cts, ou 6 verges.

7. S'il eût gagné 50 cts de plus par jour, en 12 jours il aurait gagné $6 de plus qu'il n'a gagné ; il a donc gagné en 12 jours $18 — $6 = $12, ou $1 par jour.

8. Un homme et une femme ont reçu $1.50 + $1 = $2.50 ; ainsi il emploie autant d'hommes et autant de femmes qu'il y a de fois $2.50 dans $50, ou 20 hommes et 20 femmes.

9. Il a donné à un fils et une fille 8 + 6 = 14 arpents ; ainsi il avait autant de fils et autant de filles qu'il y a de fois 14 arpents dans 56 arpents, ou 4 fils et 4 filles.

10. 16 veaux et 16 moutons.

11. 15 minots de chaque sorte.

12. La différence entre 4 fois et 2 fois le nombre des pêches de Zéphirin = 30 — 10 = 20 pêches. Si 2 fois le nombre des pêches de Zéphirin = 20 pêches, une fois ce nombre = 10 pêches. Si Lazare en avait 10 de plus il en aurait 2 fois autant que Zéphirin, ou 20 pêches ; il a donc 20 pêches — 10 pêches = 10 pêches.

13. La différence entre le double et le triple de l'argent d'Arcade = $30 — 12 = $18. Si J.-Baptiste avait $12 de plus, il aurait le double du nombre des piastres d'Arcade, ou $36 ; J.-Baptiste a donc $36 — $12 = $24.

14. Les deux ensemble gagnent $2 + $3 = $5 par jour ; pour gagner $70 ils ont dû travailler autant de jours qu'il y a de fois $5 dans $70, ou 14 jours.

A a donc gagné 14 fois \$2, ou \$28, et B, 14 fois \$3, ou \$42.

15. La différence entre ce qu'ils ont dépensé = 12 — 2 = 10 cts et la différence entre le prix d'une orange et le prix de 2 pommes = 2 cts ; ainsi l'un a acheté autant d'oranges et l'autre autant de fois 2 pommes qu'il y a de fois 2 cts dans 10 cts, ou 5 oranges et 5 fois 2 pommes, ou 10 pommes. 5 oranges @ 4 cts = 20 cts ; 20 cts + 12 cts = 32 cts = la somme de chacun.

16. Sur chacun de ceux qu'il a achetés au prix de 5 cts pour 2 il a gagné $\frac{1}{2}$ ct, et sur chacun de ceux qu'il a achetés au prix de 7 cts pour 3 il a gagné $\frac{2}{3}$ ct ; le profit qu'il a fait sur l'un des premiers et sur l'un des derniers = $\frac{1}{2}$ ct + $\frac{2}{3}$ ct = $\frac{7}{6}$ ct. Si $\frac{7}{6}$ ct = le profit qu'il a fait sur 2 concombres, 21 cts = le profit qu'il a fait sur autant de fois 2 concombres qu'il y a de fois $\frac{7}{6}$ ct dans 21 cts, ou sur 18 fois 2 concombres = 36 concombres.

LEÇON XCII

1. 3 cordes. **2.** $2\frac{2}{3}$ jours. **3.** $\frac{2}{5}$ arp. **4.** $2\frac{1}{4}$ jours.
5. A en fait le $\frac{1}{3}$ et B en fait le $\frac{1}{5}$.
6. La moitié. **7.** $2\frac{1}{2}$ jours.

8. Félix peut en manger le $\frac{1}{8}$ dans 1 jour et Pierre peut en manger le $\frac{1}{6}$ en un jour, les deux ensemble peuvent donc en manger le $\frac{1}{8}$ + le $\frac{1}{6}$ = les $\frac{7}{24}$. S'ils en mangent les $\frac{7}{24}$ en un jour, ils mangeront le tout en autant de jours qu'il y a de fois $\frac{7}{24}$ dans 1, ou $3\frac{3}{7}$ jours.

9. Arcade en brûle le $\frac{1}{5}$ et Basile le $\frac{1}{6}$ en un jour, les deux ensemble brûlent donc en un jour le $\frac{1}{5}$ + le $\frac{1}{6}$ = les $\frac{11}{30}$ de ce morceau de terre. Donc, pour bêcher tout le morceau il leur faudra autant de jours qu'il y a de fois $\frac{11}{30}$ dans 1, ou $2\frac{8}{30}$ jours = $2\frac{4}{15}$ jours.

10. C en fait le $\frac{1}{4}$ en un jour et D, le $\frac{1}{5}$; les deux ensemble en peuvent faire le $\frac{1}{4}$ + le $\frac{1}{5}$ = les $\frac{9}{20}$ en un jour. Il leur faudra autant de jours qu'il y a de fois $\frac{9}{20}$ dans 1, ou $2\frac{2}{9}$ jours.

11. $4\frac{2}{7}$ jours.

12. $4\frac{4}{5}$ heures ou 4 heures et 48 minutes.

13. A seul en construit le $\frac{1}{6}$ en un jour ; A et B ensemble en construisent le $\frac{1}{4}$; B seul en construit donc le $\frac{1}{4}$ — le $\frac{1}{6}$ = le $\frac{1}{12}$ en un jour, et s'il en construit le $\frac{1}{12}$ en un jour, il construira le tout en 12 jours.

14. R, S et T en boivent le $\frac{1}{10}$ en un jour ; R en boit le $\frac{1}{20}$ et S le $\frac{1}{30}$ en un jour, R et S ensemble en boivent le $\frac{1}{20}$ + $\frac{1}{30}$ = le $\frac{1}{12}$ en un jour ; T, en un jour, boit donc la différence entre le $\frac{1}{10}$ et le $\frac{1}{12}$ = les $\frac{11}{60}$, d'où il boira le tout en $5\frac{5}{11}$ jours.

15. 12 mois.

16. Puisque 3 hommes ou 4 femmes font le $\frac{1}{12}$ de cet ouvrage en un jour, 3 hommes et 4 femmes en feront les $\frac{2}{12}$ = le $\frac{1}{6}$ et s'ils en font le $\frac{1}{6}$ en un jour, ils feront tout l'ouvrage en 6 jours.

17. Sur chaque 5 perches que fait le chien il gagne 2 perches sur le renard, et si le renard a 10 perches d'avance sur le chien, ce dernier fera autant de fois 5 perches qu'il y a de fois 2 dans 10 = 5 fois ; il fera donc 5 fois 5 perches, ou 25 perches avant d'atteindre le renard.

18. En une heure le cavalier gagne sur le piéton 7 milles — $3\frac{1}{2}$ milles = $3\frac{1}{2}$ milles ; il faudra donc au cavalier pour rejoindre le piéton autant d'heures qu'il y a de fois $3\frac{1}{2}$ milles dans 35 milles, ou 10 heures.

19. 20 jours. **20.** 40 minutes.

LEÇON XCIII

2. S'il a gagné 10 cts sur ceux qu'il a vendus, ces sifflets lui coûtaient 50 cts — 10 cts = 40 cts ; puisque les $\frac{2}{3}$ de ceux qui lui restaient après en avoir perdu 5 lui coûtaient 40 cts, tous ceux qui lui restaient lui coûtaient 60 cts ; les 5 sifflets qu'il a perdus lui coûtaient 80 cts — 60 cts, ou 20, et si 5 sifflets lui coûtaient 20 cts, 1 sifflet lui coûtait 4 cts. Il a donc acheté autant de sifflets qu'il y a de fois 4 cts dans 80 cts, ou 20 sifflets.

3. 90 cts = le prix des 6 vges qu'elle a employées + le prix du $\frac{1}{3}$ du reste ; le prix des $\frac{2}{3}$ du reste = $1.50 — 90 cts = 60 cts ; si le prix des $\frac{2}{3}$ de ce qui lui restaient = 60 cts, le prix des $\frac{3}{3}$ = 90 cts, et si le prix de ce qui lui restait après avoir employé 6 verges = 90 cts, les 6 verges qu'elle a employées lui ont coûté $1.50 — 90 cts = 60 cts, d'où le prix d'une verge = 10 cts. Si pour 10 cts elle en a acheté une verge, pour $1.50 elle en a acheté 15 verges.

4. Si les $\frac{2}{3}$ de ce qui lui restait valaient, au prix coûtant, $40, tout ce qui lui restait valait $60 ; les 5 qui sont morts lui coûtaient donc $80 — $60 = $20, ou $4 chacun.

5. Puisqu'il a reçu $7 de moins qu'il n'a payé, il a reçu $10 — $7 = $3 = le prix de ceux qu'il a vendus @ 50 % de profit. Si le prix de vente @ 50 % de profit est de $3, le coût est d'autant de piastres qu'il y a de fois $1.50 dans $3, ou de $2 ; et si les $\frac{2}{5}$ de ceux qui lui restaient après en avoir tué 10 lui ont coûté $2, tous ceux qui lui restaient après en avoir tué 10 lui ont coûté $5 ; doù les 10 qu'il a tués lui ont coûté $10 — $5, ou $5 = 50 cts pièce. Il a donc acheté autant de dindons qu'il y a de fois 50 cts dans $10, ou 20 dindons.

6. Puisqu'il a reçu $15 et que cette somme était $35 de moins qu'il n'avait payé, il avait donc payé

$\$15 + \$35 = 50$. Après en avoir perdu 6, il vendit les $\frac{3}{4}$ du reste pour $\$15$; s'il eût vendu au prix coûtant toutes celles qui lui restaient, il aurait reçu $\$20$; d'où les 6 chèvres qu'il a perdues lui coûtaient $\$50 - \$20 = \$30 = \$5$ l'une. Il a donc acheté autant de chèvres qu'il y a de fois $\$5$ dans $\$50$, ou 10 chèvres.

7. Si pour les $\frac{4}{5}$ du reste moins 8 il a reçu $\$4$, pour le $\frac{1}{5}$ du reste moins 2 il aurait reçu $\$1$ et pour les $\frac{5}{5}$ du reste moins 10 il aurait reçu $\$5$. $\$16 - \$5 = \$11$ = le prix coûtant des $12 + 10 = 22$ canards qu'il n'a pas vendus ; ces canards lui coûtaient donc 50 cts l'un, d'où le nombre des canards qu'il a achetés est 32.

9. A la naissance de Julienne, Herméline avait $35 - 5 = 30$ ans; alors l'âge d'Herméline devait être 5 fois l'âge qu'aura Julienne quand Herméline aura 6 fois l'âge de Julienne ; d'où l'âge de Julienne sera le $\frac{1}{5}$ de 30 ans, ou 6 ans. Donc, dans 6 ans — 5 ans, ou dans 1 ans, l'âge d'Herméline sera 6 fois l'âge de Julienne.

10. Caroline a 30 ans ; à la naissance de Berthe elle avait 24 ans, et son âge devait être 3 fois l'âge qu'aura Berthe quand l'âge de cette dernière sera le $\frac{1}{4}$ de celui de Caroline. Alors Berthe aura 8 ans. Donc, dans 8 ans — 6 ans, ou dans 2 ans, l'âge de Berthe sera le $\frac{1}{4}$ de celui de Caroline.

11. Mr Delâge a 40 ans ; à la naissance de son fils il avait 20 ans ou 4 fois l'âge que devait avoir son fils quand le père eût 4 fois cet âge. Si 4 fois l'âge qu'avait alors le fils = 20 ans, une fois cet âge = 5 ans. Donc, il y a 20 ans — 5 ans, ou il y a 15 ans, l'âge de Mr Delâge était 5 fois celui de son fils.

12. Puisque l'âge d'Urbain égale 5 fois celui de Noël, la différence entre leurs âges égales 4 fois l'âge de Noël, égale aussi 20 ans ; d'où l'âge de Noël est 5 ans et Urdain a 25 ans. A la naissance de Noël, l'âge d'Urbain était de 20 ans ; mais alors l'âge d'Urbain

était 2 fois l'âge qu'aura Noël quand l'âge d'Urbain sera 3 fois le sien. Noël aura 10 ans. Donc, dans 10 ans — 5 ans ou dans 5 ans l'âge d'Urbain sera 3 fois celui de Noël.

13. Il y a 5 ans.

14. La somme de leurs âges = 4 fois + 1 fois = 5 fois l'âge de Benoît = 25 ans ; ainsi l'âge de Benoît est de 5 ans et celui de Côme est de 20 ans.... Donc, dans $2\frac{1}{2}$ ans l'âge de Côme sera le triple de celui de Benoît.

15. Si les $\frac{2}{3}$ de l'âge de A = les $\frac{4}{5}$ de celui de B le $\frac{1}{3}$ de l'âge de A = les $\frac{2}{5}$ de celui de B, et les $\frac{3}{3}$ de, l'âge de A = les $\frac{6}{5}$ de celui de B ; la différence entre leurs âges = $\frac{6}{5}$ — $\frac{5}{5}$ = $\frac{1}{5}$ de celui de B = 10 ans, d'où l'âge de B est 50 ans. Les $\frac{4}{5}$ de l'âge de B = 40 ans, égalent aussi les $\frac{2}{3}$ de l'âge de A ; si les $\frac{2}{3}$ de l'âge de A = 40 ans, son âge est de 60 ans. A la naissance de B, A avait 10 ans, ou 2 fois l'âge qu'avait B à l'époque où l'âge de A était 3 fois celui de B. Donc, B avait 5 ans quand l'âge de A était 3 fois le sien. D'où il y a 50 ans — 5 ans, ou il y a 45 ans l'âge de A était 3 fois celui de B.

16. Puisque l'âge de mon père et le mien = 50 ans et que l'âge de ma mère et le mien = 40 ans, la différence entre l'âge de mon père et celui de ma mère = 50 — 40 ans = 10 ans. 70 ans — 10 ans = 60 ans ; l'âge de ma mère = la $\frac{1}{2}$ de 60 ans, ou 30 ans, et l'âge de mon père = 30 ans + 10 ans, ou 40 ans ; et si l'âge de ma mère et le mien font 40 ans, j'ai 40 ans — 30 ans, ou 10 ans.

17. Si en ajoutant mon âge à celui de ma mère et à celui de ma sœur, ou à 48 ans, on a un total de 58 ans, mon âge = 58 — 48 = 10 ans. Si mon âge et celui de ma sœur = 22 ans, l'âge de ma sœur = 22 — 10 = 12 ans. Et si l'âge de ma mère et celui de ma sœur = 48 ans, l'âge de ma mère = 48 — 12 = 36 ans.

18. Puisque l'âge de mon père et celui de ma mère font 90 ans et que le mien et celui de ma mère ne font que 35 ans, la différence entre l'âge de mon père et le mien = 90 ans — 35 ans = 55 ans. Si l'âge de mon père et le mien font 75 ans et si la différence entre nos âges = 55 ans, ou la moitié de 20 ans qui est 10 ans ; et l'âge de mon père, 55 ans + 10 ans = 65 ans ; et puisque l'âge de mon père et celui de ma mère = 90 ans, ma mère a 90 — 65 = 25 ans.

LEÇON XCIV

2. S'il eût travaillé 25 jours @ $2 par jour, il eût reçu $50 ; mais il ne reçut que $30, il a donc donné $50 — $30 = $20 pour le temps qu'il a perdu. Chaque jour où il ne travaillait pas, il perdait ses gages, $2, plus 50 cts = $2.50 ; il a donc perdu autant de jours qu'il y a de fois $2.50 dans $20, ou 8 jours. Le nombre de jours qu'il a employés à travailler = 25 jours — 8 jours, ou 17 jours.

3. S'il travaillait pendant 12 jours il recevrait $36, mais il ne veut recevoir que $24, ce qui lui fait une perte de $12. Quand il ne travaille pas il perd chaque jour ses gages + $1 d'amende, en tout $4 ; il doit donc perdre autant de jours qu'il y a de fois $4 dans $12, ou 3 jours. S'il perd 3 jours il travaillera pendant 12 jours — 3 jours = 9 jours.

4. Il devait recevoir $5 pour porter les 100 pots s'il n'en eût pas brisé, mais il ne reçut que $3.50 ; la valeur des pots qu'il a brisés est donc de $5 — $3.50 = $1.50, à 10 cts chaque pot, il a brisé 15 pots.

5. S'il eût vendu les 50 oranges, sa commission eût été de 25 cts ; mais au lieu de recevoir 25 cts il a déboursé 5 cts, il a donc perdu 25 cts + 5 cts = 30 cts. Pour chaque orange qu'il mangeait il perdait sa commission plus 4½ cts, en tout 5 cts ; il a donc

mangé autant d'oranges qu'il y a de fois 5 cts dans 30 cts, ou 6 oranges.

6. A 50 cts par jour, sa pension pour 40 jours s'est montée à $20, ce qui, ajouté aux $50 qu'il a épargnées = $70 ; pour gagner $70 il lui a fallu travailler autant de jours qu'il y a de fois $2.50 dans $70, ou 28 jours.

7. Quand il travaille il épargne $3 par semaine, en 12 semaines il pourrait épargner $36, mais il n'épargne que $30, ce qui donne une différence de $6. Quand il est oisif pendant une semaine il perd ses gages, $6, ce qui diminue d'autant ses épargnes ; d'où il a été oisif pendant une semaine.

8. S'il n'eût pas perdu de temps il eût reçu $300 ; mais il ne reçu que $200, ce qui fait une différence de 100. Quand il ne travaille pas il perd $1 + $1.50 = 2.50 par jour ; il a perdu autant de jours qu'il y a de fois $2.50 dans $100, ou 40 jours.

9. $5.

10. 6 fois la somme que je possède moins 1 fois la somme que je possède = 5 fois la somme que je possède = le prix de la montre. Si 5 fois la somme que je possède = $50, cette somme = $10.

11. 8 fois mon avoir = $20 + $4 = $24 ; d'où mon avoir = $3.

12. Si 4 fois la somme que je possède moins $12 = $4, 4 fois la somme que je possède = $4 + $12 = $16 ; d'où la somme que je possède = $4.

13. D'après la donnée il est facile de voir que 5 fois mon argent = $20 ; d'où mon argent = $4.

15. Ayant emprunté une somme égale à celle qu'elle possédait, elle avait 2 fois cette somme ; après avoir dépensé $8, elle avait 2 fois cette somme — $8. Après avoir emprunté autant d'argent qu'il lui en restait, elle avait le double de ce reste, ou 4 fois la somme qu'elle avait d'abord — $16 ; si elle dépense $12, il lui reste 4 fois la somme qu'elle avait d'abord

— $16 — $12 = 4 fois la somme qu'elle avait d'abord — $28. S'il ne lui reste plus rien, 4 fois la somme qu'elle avait d'abord = $28 ; d'où la somme qu'elle avai d'abord = $7.

16. Après le 1er emprunt il avait 2 fois la somme qu'il avait d'abord ; ayant dépensé 20 cts il lui restait 2 fois cette somme — 20 cts. Après le 2me emprunt il avait 4 fois la somme qu'il avait d'abord — 40 cts ; ayant encore dépensé 20 cts il lui restait 4 fois la somme qu'il avait d'abord — 40 cts — 20 cts = 4 fois cette somme — 60 cts. Enfin ayant encore emprunté une somme égale à celle qui lui restait, il avait 8 fois la somme qu'il avait d'abord — $1.20 ; alors il dépense 20 cts et il ne lui reste rien. Donc 8 fois la somme qu'il avait d'abord = $1.20 + 20 = $1.40 et 1 fois cette somme = le $\frac{1}{8}$ de $1.40 = $17\frac{1}{2}$ cts.

17. Après toutes ces transactions il se trouva avoir une fois l'argent qu'il avait d'abord + 10 cts — 8 cts + 10 — 8 = une fois l'argent qu'il avait d'abord + 4 cts. Si son argent s'est trouvé doublé en y ajoutant 4 cts, c'est qu'il avait 4 cts.

LEÇON XCV

2. Pour descendre 1 mille il lui faut le $\frac{1}{12}$ d'une heure, et pour remonter 1 mille il lui faut le $\frac{1}{8}$ d'une heure ; pour descendre et remonter l'espace d'un mille il lui faut le $\frac{1}{12}$ + le $\frac{1}{8}$ d'une heure = les $\frac{5}{24}$ d'une heure. En 10 heures il pourra descendre et remonter l'espace d'autant de milles qu'il y a de fois $\frac{5}{24}$ dans 10, ou l'espace de 48 milles.

3. Le temps qu'il emploie à faire le trajet = 12 — 3 = 9 heures. En descendant il fait 1 mille en $\frac{1}{15}$ d'heure et en remontant il le fait en $\frac{1}{12}$ d'heure ;

ainsi pour descendre et remonter l'espace d'un mille il lui faut $\frac{1}{15} + \frac{1}{12} = \frac{9}{60} = \frac{3}{20}$ d'heure. La ville où il se rend est donc située à une distance d'autant de milles qu'il y a de fois $\frac{3}{20}$ dans 9, 60 milles.

5. Le total de la diminution pour les 8 personnes = 4, ce qui représente la somme payée par les 4 personnes que les premières ont prises. Si 4 personnes ont payé \$4, une personne a payé \$1 et les 8 + 4 = 12 personnes ont payé \$12.

6. 30 personnes — 10 personnes = 20 personnes. Si l'augmentation de la dépense individuelle de 20 personnes = \$1.50, l'augmentation totale = \$30, ce qui représente la somme que devait payer les 10 personnes qui ont manqué au rendez-vous. D'où chaque personne devait payer \$3 et les 30 personnes devaient payer \$90.

7. Le total d'une diminution de \$100 chacune sur 20 parts = \$2000, ce qui égale aussi les 10 parts des nouveaux associés. Si 10 parts = \$2000, une part = \$200 et 20 + 10 = 30 parts = 30 fois \$200, ou \$6000.

8. La part de chacun des 12 associés était d'abord de \$4800 ÷ 12 = \$400. Si la part de chacun de ceux qui sont restés dans la société s'est trouvée augmentée de \$200, chacune de ces parts était alors de \$400 + \$200 = \$600 ; et si \$600 = 1 part, \$4800 = 8 parts. Le nombre de ceux qui se sont retirés = 12 — 8 = 4.

10. La tête pèse autant que la moitié du corps + 1 lb ; le corps pèse autant que la tête et la queue ensemble, ce qui égale la $\frac{1}{2}$ du corps + 1 lb + 1 lb, ou la $\frac{1}{2}$ du corps + 2 lbs. Si la $\frac{1}{2}$ du corps + 2 lbs = le corps, chaque moitié du corps pèse 2 lbs, d'où le corps pèse 4 lbs, et la tête pèse 2 lbs + 1 lb = 3 lbs. Le poids du poisson = 4 lbs + 3 lbs + 1 lb = 8 lbs.

11. L'argent de Louise = la moitié de celui de Rose + 12 cts ; l'argent de Rose = celui de Louise et d'Emma, c'est-à-dire que l'argent de Rose = $\frac{1}{2}$ de lui-même + 12 cts + 12 cts = la $\frac{1}{2}$ de lui-même + 24 cts. Si la $\frac{1}{2}$ de l'argent de Rose = la $\frac{1}{2}$ de lui-même + 24 cts, chaque moitié de son argent = 24 cts, d'où tout l'argent de Rose = 48 cts, et l'argent de Louise = 24 cts + 12 cts = 36 cts.

12. La seconde partie = le $\frac{1}{4}$ de la troisième + 12 pds ; la troisième = la seconde et la première, c'est-à-dire le $\frac{1}{4}$ d'elle-même + 12 pds + 12 pds = le $\frac{1}{4}$ d'elle-même + 24 pds. Si le $\frac{1}{4}$ de la troisième partie + 24 pds = cette troisième partie, 24 pds = les $\frac{3}{4}$ de cette partie ; si les $\frac{3}{4}$ de la troisième partie = 24, le $\frac{1}{4}$ — 8 pds et les $\frac{4}{4}$ = 32 pds ; la seconde partie = 8 pds + 12 pds = 20 pds. La longueur de la corde était de 32 pds + 20 pds + 12 pds = 64 pds.

13. L'âge de la mère = l'âge de l'enfant + la $\frac{1}{2}$ de l'âge du père, ou 18 ans ; si à l'âge de la mère on ajoute l'âge de l'enfant, on a la $\frac{1}{2}$ de l'âge du père + 2 fois l'âge de l'enfant, ce qui égale l'âge du père, 36 ans ; d'où l'on voit que 2 fois l'âge de l'enfant = la différence entre 36 et 18 ans = 18 ans. Ainsi l'âge de l'enfant est 9 ans et l'âge de la mère est 36 ans — 9 ans = 27 ans.

14. Après avoir pris l'éritage de l'aîné il restait les $\frac{4}{5}$ de la fortune — \$100 ; le $\frac{1}{5}$ de ce reste = les $\frac{4}{25}$ de la fortune — \$20 ; si au $\frac{1}{5}$ de ce reste on ajoute \$200, on a les $\frac{4}{25}$ de la fortune — \$20 + \$200 = les $\frac{4}{25}$ de la fortune + \$180, ou la part du second. Mais d'après la donnée toutes les parts sont égales. Donc le $\frac{1}{5}$ de la fortune + \$100 = les $\frac{4}{25}$ de la fortune + \$180 ; si le $\frac{1}{5}$ de la fortune + \$100 = les $\frac{4}{25}$ de la fortune + \$180, le $\frac{1}{5}$ de la fortune = les $\frac{4}{25}$ de la fortune + \$80 ; d'où la différence entre le $\frac{1}{5}$, ou les $\frac{5}{25}$ de la fortune et les $\frac{4}{25}$ de la fortune = \$80.

Ainsi le $\frac{1}{25}$ de la fortune du père = \$80, et les $\frac{25}{25}$ = \$2000. Le $\frac{1}{5}$ de \$2000 = \$400 ; la part de l'aîné = \$400 + \$100 = 500, ce qui égale aussi la part de chacun des autres enfants. Si \$500 = une part, \$2000 = autant de part qu'il y a de fois \$500 dans \$2000, ou 4 parts. Donc, il y avait 4 enfants, l'héritage de chacun était de \$500 et la fortune du père était de \$2000.

15. Après avoir pris la part de la première institution il restait les $\frac{9}{10}$ de la fortune — \$1000. Le $\frac{1}{10}$ de ce reste = les $\frac{9}{100}$ de la fortune — \$100 ; si à ce reste on ajoute \$2000, on a les $\frac{9}{100}$ de la fortune — \$100 + \$2000 = les $\frac{9}{100}$ de la fortune + \$1900. Mais d'après la donnée les parts sont égales. Donc, le $\frac{1}{10}$ de la fortune + \$1000 = les $\frac{9}{100}$ de la fortune + \$1900. Si le $\frac{1}{10}$ de la fortune + \$1000 = les $\frac{9}{100}$ de la fortune + \$1900, le $\frac{1}{10}$ de la fortune = les $\frac{9}{100}$ de la fortune + \$900 ; la différence entre le $\frac{1}{10}$, ou les $\frac{10}{100}$ et les $\frac{9}{100}$ de la fortune = le $\frac{1}{100}$ de la fortune, ce qui égale aussi \$900 ; d'où la fortune était de 100 fois \$900, ou de \$90000. Le $\frac{1}{10}$ de \$90000 = \$9000 ; si on y ajoute \$1000, on a \$10000, part de chaque institution. Il y avait autant d'institutions qu'il y a de fois \$10000 dans \$90000, ou 9 institutions.

FIN

$\frac{25}{25}$ =
'aîné
part
part,
dans
héri-
père

insti-
Le
; si à
rtune
1900.
Donc,
rtune
= les
= les
le $\frac{1}{10}$,
de la
rtune
$\frac{1}{10}$ de
0000,
d'ins-
0, ou